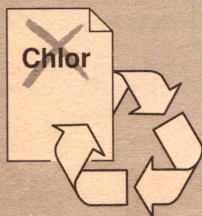


**CSB 550 - 2**  
**CSB 550 RE**  
**CSB 550 SRE**  
**CSB 550 RET**



**BOSCH**



<b>D</b>	4...7
<b>GB</b>	8...11
<b>F</b>	12...15
<b>E</b>	16...19
<b>P</b>	20...23
<b>I</b>	24...27
<b>NL</b>	28...31
<b>DK</b>	32...35
<b>S</b>	36...39
<b>N</b>	40...43
<b>SF</b>	44...47
<b>GR</b>	48...51
<b>TR</b>	52...55



## Vor der Inbetriebnahme

Die Spannung der Stromquelle muß mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen. Mit 230 V beschriftete Geräte können auch an 220 V betrieben werden.

## Inbetriebnahme

### Ein-Aus-Schalten

#### Momentschaltung

Einschalten: Ein-Aus-Schalter **15** drücken  
Ausschalten: Ein-Aus-Schalter **15** loslassen

#### Dauerschaltung

Einschalten: Ein-Aus-Schalter **15** drücken und in gedrücktem Zustand mit Feststellknopf **17** arretieren  
Ausschalten: Ein-Aus-Schalter **15** drücken und loslassen

### Stufenlose Drehzahlregulierung (CSB 550 RE/SRE/RET)

Leichter Druck auf den Ein-Aus-Schalter **15** bewirkt eine kleine Drehzahl und macht somit einen sanften, kontrollierten Anlauf möglich.

Mit zunehmendem Druck wird die Drehzahl erhöht.

### Drehzahlvorwahl (elektronisch) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Mit dem Stellrad **16** läßt sich die benötigte Drehzahl (auch während des Laufes) vorwählen.

Die erforderliche Drehzahl ist vom Werkstoff abhängig und kann durch praktischen Versuch ermittelt werden.

Nach längerem Arbeiten mit kleiner Drehzahl, die Maschine zur Abkühlung zirka 3 Minuten lang mit maximaler Drehzahl im Leerlauf drehen lassen.

### Zwei-Gang-Schaltung (CSB 550 - 2)

Mit dem Ein-Aus-Schalter **15** können zwei Drehzahlbereiche gewählt werden. Nach Überschreiten eines spürbaren Druckpunktes schaltet die Maschine von der ersten in die zweite Drehzahlstufe um.

Drehzahlstufe I: 2500 min<sup>-1</sup>

Drehzahlstufe II: 3000 min<sup>-1</sup>

Der Ein-Aus-Schalter kann mittels Feststellknopf **17** in beiden Drehzahlstufen arretiert werden.

### Umschaltung der Drehrichtung (CSB 550 RE/SRE/RET)

Mit dem Drehrichtungsumschalter **14** auf **R** (Rechtslauf) oder **L** (Linkslauf) stellen. (Bei betätigtem Ein/Aus-Schalter **15** ist der Drehrichtungsumschalter **14** verriegelt.)

Der Linkslauf ermöglicht z.B. das Lösen von Schrauben oder Muttern.

#### ■ Drehrichtung nur im Stillstand umschalten.

### Bohren und Schlagbohren



#### Bohren:

Den Umschalter **5** nach rechts schieben.



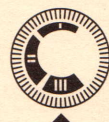
#### Schlagbohren:

Den Umschalter **5** nach links schieben.

Der Umschalter **5** rastet spürbar ein und kann bei laufender Maschine betätigt werden. Bei Arbeiten in Beton, Gestein und Mauerwerk sind Hartmetallbohrer erforderlich. Optimalen Bohrfortschritt erhalten Sie bei der Verwendung von Hartmetallbohrern mit 6-kant Spannschaft (Zubehör).

### Elektronische Drehmomentbegrenzung (Power Control, CSB 550 RET)

Mit dem Stellrad **6** kann das an der Bohrspindel wirkende Drehmoment (Torque) bestimmt werden.



I = niedriges Drehmoment

III = maximales Drehmoment

Zwischen diesen Positionen sind stufenlose Einstellungen möglich.

Wird z.B. beim Schrauben das vorgewählte Drehmoment erreicht, schaltet die Maschine ab und bleibt stehen. Wird die Maschine danach entlastet und Ein-Aus-Schalter **15** ist noch gedrückt, läuft sie aus Sicherheitsgründen nur mit sehr kleiner Drehzahl weiter. Nach kurzem Loslassen des Ein-Aus-Schalters **15** wird automatisch der vorherige Betriebszustand wieder hergestellt.

Bei der Einstellung des Drehmomentes ist auch die Drehzahl zu berücksichtigen:

Beispiel:	Einstellung	
	Stellrad <b>16</b>	Stellrad <b>6</b>
Holzschraube 6 x 40	D	II
Metallschraube M 4	C	I

Siehe auch Hinweisschild auf der Maschine. Angegebene Werte sind Richtwerte, die je nach Material variieren können. Bei der Ermittlung der besten Einstellung im praktischen Versuch empfiehlt es sich, mit niedrigem Drehmoment zu beginnen.



## Arbeitshinweise

### Schnellspannbohrfutter

#### Werkzeug einsetzen

Hintere Hülse des Schnellspannbohrfutters **2** festhalten und durch Drehen der vorderen Hülse soweit öffnen, bis Werkzeug eingesetzt werden kann. Durch die Staubschutzkappe ist das Werkzeug zentriert und muß nicht gehalten werden.

#### Werkzeug spannen

Hintere Hülse festhalten und vordere Hülse von Hand kräftig zudrehen. Durch das hörbare Überrasen (clic) wird das Bohrfutter automatisch verriegelt.

Die Verriegelung löst sich automatisch, wenn zum Entfernen des Werkzeuges die vordere Hülse in Gegenrichtung gedreht wird.

### Zahnkranzbohrfutter mit Skala

Mit Hilfe der Skalen auf den Spannbacken ist es möglich das Zahnkranzbohrfutter **19** so zu öffnen, daß der einzusetzende Bohrer auf Anhieb paßt und mit einer kleinen Drehung des Bohrfutterschlüssels **18** gespannt werden kann. Dazu Bohrfutter soweit öffnen bzw. schließen, daß der dem Bohrerdurchmesser entsprechende Wert auf der Skala gerade noch sichtbar ist.

Werkzeug einsetzen und mit Bohrfutterschlüssel **18** gleichmäßig in allen drei Bohrungen spannen.

### Bohrfutterwechsel

#### 1. Entfernen der Sicherungsschraube

Das Bohrfutter ist gegen Lösen von der Bohrspindel mit Sicherungsschraube **1** gesichert.

Zum Entfernen des Bohrfutters muß dieses ganz geöffnet und die Sicherungsschraube **1** vollständig herausgeschraubt werden.

#### Achtung: Sicherungsschraube hat Linksgewinde.

Sitzt die Sicherungsschraube fest, Schraubendreher auf den Schraubenkopf ansetzen und durch einen Schlag auf den Griff die Schraube lösen.

#### 2. Bohrfutter abschrauben

### Zahnkranzbohrfutter

Zum Festhalten der Bohrspindel Gabelschlüssel (17 mm) an der Schlüsselfläche **3** ansetzen. Den Bohrfutterschlüssel **18** in eine der 3 Bohrungen stecken und mit diesem Hebel das Bohrfutter wie eine Schraube durch Linksdrehen lösen. Ein feststehendes Bohrfutter wird durch leichten Schlag auf den Bohrfutterschlüssel **18** gelöst.

### Schnellspannbohrfutter

Sechskantwerkzeug (Innensechskantschlüssel oder Schrauberbit) in das Bohrfutter einsetzen und mit dem freien Ende in Schraubstock einspannen. Gabelschlüssel an Schlüsselfläche **3** der Bohrspindel ansetzen und mit die-

sem Hebel das Bohrfutter wie eine Schraube durch Linksdrehen lösen.

Die Montage eines Bohrfutters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Schrauben (außer CSB 550 - 2)

Die Bohrspindel **9** ist zur Aufnahme von Schraubendrehereinsätzen **8** (Bits) mit einem Innensechskant ausgestattet. Nach Abnahme des Bohrfutters kann der Bit direkt in die Bohrspindel **9** eingesetzt werden, wo er durch einen Sicherungsring gehalten wird. Zum Schrauben Umschalter **5** auf Bohrsymbol stellen.

### Schrauben mit Schraubtiefenanschlag (Zubehör bei CSB 550 RE/RET)

Bohrfutter abnehmen. Bit (25 mm) einsetzen. Schraubtiefenanschlag **10** bis zum Anschlag aufschieben. Schraubtiefe durch Verdrehen des Magnetringes einstellen:

Rechtsdrehung = größere Einschraubtiefe;

Linksdrehung = kleinere Einschraubtiefe;

Auf den Bit gesetzte Stahlschrauben werden durch den Magnetring gehalten.

### Zusatzgriff

Der beiliegende Zusatzgriff **12** ist am Spindelhals **4** zu befestigen. Er ist aus sicherheitstechnischen Gründen stets zu verwenden. Mit dem Tiefenanschlag **11** kann die Bohrtiefe eingestellt werden.

### Bohrerdepot

Das Bohrerdepot **13** dient der sicheren und griffbereiten Aufbewahrung der gängigsten Bohrer. Nach dem Bestücken das Bohrerdepot von unten in den Zusatzgriff einschieben. Den Deckel nach oben drücken, bis er einschnappt. Zum Entnehmen den Deckel leicht verkanten und gleichzeitig Depot nach unten herausziehen.

## Anwendungstips

### Bohren von Fliesen

Umschalter **5** auf Bohrer-Symbol stellen. Erst nach Durchbohren der Fliese auf Hammer-Symbol umschalten und mit Schlag arbeiten.

### Bohrer schärfen

Für Metall nur einwandfreie geschärfte HSS-Bohrer (**HSS** = **H**ochleistungs-**S**chnellschnitt-**s**tahl) verwenden. Entsprechende Qualität garantiert das Bosch-Zubehör-Programm.

Mit dem Bohrschärfgerät (siehe Zubehör) können Sie Spiralbohrer von 3,5 bis 10 mm mühelos schärfen.

### Bohrständer

Für besonders präzise Arbeiten empfiehlt es sich, einen Bohrständer (siehe Zubehör) zu verwenden.



Maschinenschraubstock

Werkstücke beim Bohren festspannen. Beispielsweise mit dem Maschinenschraubstock (siehe Zubehör). Dies verhindert ein Verdrehen des Werkstückes und dadurch entstehende Unfälle.

Wartung und Pflege

Das Gerät ist weitgehend wartungsfrei. Von Zeit zu Zeit sind die Lüftungsschlitze 7 am Motorgehäuse zu reinigen. Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Zubehör

Zusatzgriff	1 612 025 024
Bohrerdepot	1 607 000 122
Tiefenanschlag	1 613 001 005
Schraubtiefenanschlag	2 600 460 026
Zahnkranzbohrfutter	1 608 571 062
Schnellspannbohrfutter	2 608 572 034
Bohrständer S7	0 603 040 201
Bohrständer S2	0 603 040 301
Bohrschärfgerät S 40	0 603 053 000
Maschinenschraubstock MS 80	0 603 999 004
Maschinenschraubstock MS 48	0 601 999 005
Tragkasten	2 605 438 216
Sortiment 6-kt. Hartmetallbohrer	2 607 018 232

Benötigen Sie weitere Zubehör-Informationen? Bei Ihrem Bosch-Fachhändler erhalten Sie eine Broschüre mit dem Zubehörprogramm Ihrer Maschine.

Garantie

Für BOSCH-Geräte leisten wir 6 Monate Garantie ab Liefertag (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen. Schäden, die durch Material- oder Herstellfehler entstanden sind, werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät **unzerlegt** an den Lieferer oder an eine BOSCH – Kundendienstwerkstätte für Druckluft- oder Elektrowerkzeuge gesandt wird.

Kundendienst

Bundesrepublik Deutschland:  
Kundendienst und Kundenberater

Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge  
Zentraler Reparatur- und Ersatzteilservice  
W-3355 Kalefeld 5 / Willershausen  
☎ Reparatur-Service (0 55 53) 20 22 31/20 22 33  
☎ Ersatzteil-Service (0 55 53) 20 22 27/20 22 50  
☎ Kundendienstberater: Ortstarif (01 30) 56 30

**Kundenberater:** Unser Kundenberater hilft Ihnen gern bei kniffligen Fragen zur Technik. Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns zum Ortstarif unter ☎ (01 30) 79 03 an. Außerhalb der Geschäftszeit nimmt ein Anrufbeantworter Ihren Anruf auf.

**Österreich:**  
ASWO Kundendienstzentrale  
Ersatzteil-Schnelldienst und Reparatur  
Jochen-Rindt-Straße 1  
A-1232 Wien  
☎ (02 22) 6 10 38 - 0  
Fax (02 22) 61 03 84 91

**Schweiz:**  
Robert Bosch AG  
Kundendienst Elektrowerkzeuge  
Althardstraße 257  
CH-8105 Regensdorf  
☎ (01) 8 43 64 03

**Kundenberater:**  
☎ Grüne Nummer 1 55 11 55


**Lärmentwicklung:**  
«Das Geräusch dieses Elektrowerkzeuges wird nach IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635, Teil 21, NFS 31-031 gemessen. Der Schall-druckpegel am Arbeitsplatz kann 85 dB (A) überschreiten; in diesem Fall sind Schall-schutzmaßnahmen für den Bedienenden erforderlich.»

**Funkentstörung:**  
Dieses Gerät ist entsprechend den Richtlinien 76/889/EWG und 82/499/EWG bzw. DIN 57875/ VDE 0875 funkentstört.

**Änderungen vorbehalten**



## Percussion drill

Type	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Part number	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Power input	550 W	550 W	550 W	550 W
Power output	290 W	290 W	290 W	290 W
No-load rpm	2500 / 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Impacts per min.	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
RPM preselection	no	yes	yes	yes
Power control	no	no	no	yes
Drill chuck				
clamping range	up to 13 mm	up to 13 mm	up to 13 mm	up to 13 mm
Drill dia., steel	up to 10 mm	up to 10 mm	up to 10 mm	up to 10 mm
Drill dia., wood	up to 25 mm	up to 25 mm	up to 25 mm	up to 25 mm
Drill dia., concrete	up to 15 mm	up to 15 mm	up to 15 mm	up to 15 mm
Weight	approx. 1.6 kg	approx. 1.6 kg	approx. 1.6 kg	approx. 1.6 kg
Safety class 	II	II	II	II

## Unit components

- 1 Securing screw
  - 2 Keyless chuck
  - 3 Key face
  - 4 Spindle collar
  - 5 Drill/Percussion drill selection switch
  - 6 Power control thumbwheel (CSB 550 RET)
  - 7 Ventilation slots
  - \*8 Screwdriver attachment
  - 9 Drill spindle
  - \*10 Screw depth guide  
(supplied with CSB 550 SRE)
  - 11 Depth guide
  - 12 Handle attachment
  - 13 Drill bit holder
  - 14 Direction of rotation switch  
(except CSB 550-2)
  - 15 ON/OFF switch
  - 16 RPM pre-selection thumbwheel  
(except CSB 550-2)
  - 17 Locking button
  - 18 Chuck key
  - 19 Ring gear chuck
- \*Accessory

- Make sure drill is switched off before inserting plug in socket.
  - Secure your workpiece with clamps.
  - Always direct power cable to rear away from drill.
  - Work at a low speed when inserting screws.
  - Use caution when turning long screws due to danger of slipping.
  - Always ensure that you have a secure footing while working.
  - Caution with long hair. Do not wear loose-fitting clothing while working.
  - Watch out for the initial torque reaction of the drill, especially when drill bit is tight.
  - Before carrying out any work on the drill disconnect from power supply by removing plug from socket.
  - The chuck key 18 should always be kept in the holder provided on the cable sleeve.
- For further notes on safety refer to enclosed Sheet 1 609 929 150.**

## Equipment protection



- Always check condition of plug and power cable before use, and have them replaced by a specialist if defective.
- In the interests of safety, the auxiliary handle 12 should always be used.



**Incorrect operation can lead to damage.  
Therefore always observe the following regulations.**

- Sharp drill bits optimise performance whilst minimizing wear on device and battery.
- Do not place such loads on the drill that it ceases to turn.
- Change rotational direction only when drill is not moving.
- Use only genuine accessories.



## Before use

The power supply voltage must match the information quoted on the tool identification plate. Tools with a rating of 230 V can also be connected to a 220 V supply.

## Operation

### Switching on and off

#### Brief activation

Switching on: Press ON-OFF switch **15**  
Switching off: Release ON-OFF switch **15**

#### Continuous use

Switching on: Press ON-OFF switch **15** and retain with locking button **17**  
Switching off: Press and release ON-OFF switch **15**

### Stepless RPM Control (CSB 550 RE/SRE/RET)

Light pressure on the ON-OFF switch **15** results in low rotational speed, thus allowing drilling to begin in a smooth, controlled manner.

Further pressure on the switch results in an increase in speed.

### RPM Preselection (electronic) (CSB 550 RE/SRE/RET)

The desired rotational speed can be preselected with the thumbwheel **16** (also possible during operation).

The rotational speed to be used depends upon the material and can be determined in actual practice.

After long periods at low operating speed, run the drill at high speed and without load for approx. 3 minutes.

### Two-speed switching (CSB 550-2)

Two rotational speed ranges can be selected with ON/OFF switch **15**. The machine switches from the first to the second rotational speed step after a perceptible pressure point has been exceeded.

Rotational speed step I: 2500 min<sup>-1</sup>

Rotational speed step II: 3000 min<sup>-1</sup>

The ON/OFF switch can be locked in either of the rotational speed steps by means of locking button **17**.

### Changing rotational direction (CSB 550 RE/SRE/RET)

Set rotational direction selector **14** to **R** (right or clockwise) or **L** (left or anticlockwise). (Ro-

tational direction selector **14** is locked when ON-OFF switch **15** is activated).

The reversing or anticlockwise operation enables application for tasks such as loosening of screws.

■ **Change rotational direction only when drill is not running.**

### Normal and percussion drilling



#### Drilling:

Push selector switch **5** to the right.



#### Percussion drilling:

Push selector switch **5** to the left.

Selector switch **5** can be felt snapping into place, and can be actuated while the machine is operating. Tungsten carbide drill bits are required for drilling concrete, stone and masonry. The best drilling progress is achieved using tungsten carbide bits with hexagon shaft (accessory).

### Electronic torque control (Power Control, CSB 550 RET)

Thumbwheel **6** can be used to determine the amount of torque acting upon the drill spindle.



I = low torque

III = maximum torque

Infinitely-variable selection is possible between these two positions.

When the preselected torque is reached during drilling, the unit switches off and remains off. If the load is subsequently removed from the unit while ON/OFF switch **15** is depressed, it continues running at very low speed for reasons of safety. When ON/OFF switch **15** is released briefly, initial operation is resumed automatically.

The rotating speed should also be taken into consideration when selecting the torque:

Example:	Setting	
	Thumb-wheel <b>16</b>	Thumb-wheel <b>6</b>
Wood screw 6 x 40	D	II
Metal screw M 4	C	I

Also consult data plate on the unit. The data provided are guidelines that can vary according to material. It is recommended that testing to determine the optimum setting be commenced using a low torque.



### Keyless chuck

#### Inserting the tool

Grip rear collar of keyless chuck **2** and rotate front collar until chuck is open sufficiently for tool to be inserted. The tool is centred by the dust cover and must not be held.

#### Clamping the tool

Grip rear collar and manually rotate front collar until tight. An audible "click" indicates that the chuck has automatically locked.

The locking mechanism is automatically released when the front collar is rotated in the opposite direction in order to remove the tool.

#### Ring gear chuck with scale

With the aid of the scale on the clamp jaws it is possible to open ring chuck **19** by just the right amount for the drill bits to be inserted. These can then be tensioned by a small twist of the chuck key **18**. Do this by opening or closing the chuck until the number which is just visible on the scale corresponds to the diameter of the bit.

Insert tool and tighten equally in all 3 bores with chuck key **18**.

### Chuck replacement

#### 1. Removing securing screw

The chuck is secured against being loosened from the spindle with securing screw **1**. The chuck must be opened completely for removal, with securing screw **1** being removed completely.

#### Important: Securing screw is reverse-threaded.

If the securing screw is frozen, apply screwdriver to head of screw and loosen screw by hitting the screwdriver handle.

#### 2. Unscrewing chuck

##### Ring gear chuck

Use an open-end spanner (17 mm) at spanner surface **3** to retain the chuck. Place the chuck key **18** in one of the 3 bores and loosen the chuck by turning it to the left using the key as a lever. If the chuck is frozen in place, a tap on the chuck key **18** should loosen it. The removal procedure is reversed for remounting.

##### Keyless chuck

Insert hexagonal tool (Allen key or screwdriver bit) into the chuck and clamp the free end

in a vice. Position open-end spanner on key face **3** of drill spindle and loosen chuck in an anti-clockwise direction, as if loosening a screw.

The chuck is assembled in reverse sequence.

### Screws (except CSB 550-2)

Drill spindle **9** is equipped with hexagon socket for use with screwdriver bits **8**. The bit can be inserted directly into drill spindle **9** when the chuck is removed. There it is retained by a securing ring. Set selector switch **5** to the drill symbol for inserting screws.

#### Inserting screws with screw depth guide (Accessory for CSB 550 RE/RET)

Remove chuck. Insert bit (25 mm). Press screw depth gauge **10** all the way in. Rotate the magnetic ring to select the screw penetration depth:

Clockwise = increased screw penetration;

Anticlockwise = reduced screw penetration;

Steel screws which are placed on the bit are retained by the magnetic ring.

### Auxiliary grip

The standard auxiliary grip **12** is attached to spindle neck **4**. It should always be used to ensure operating safety. The drill penetration depth can be set using depth gauge **11**.

### Drill holder

Drill holder **13** is available for secure and convenient storage of the most frequently used drill bits. After inserting the bits to be stored, push the drill holder into the auxiliary handle from below. Press the cover upward until it snaps into place. Remove the cover by pressing against the edge while pull downward.

## Application tips

### Drilling tiles

Set selector switch **5** to the drill symbol. Wait until the tile has been completely penetrated before switching over to the hammer symbol and continuing with percussion drilling.

### Sharpening drill bits

Only HSS drill bits in perfect condition (HSS = high speed steel) should be used for drilling metal. You can be sure of obtaining the required quality by purchasing from the range of Bosch accessories.

Twist drills from 3.5 to 10 mm can easily be sharpened with the drill sharpener (see accessories).



## Bench Stand

We recommend the use of a bench stand (see accessories) for work where greater precision is required.

## Machine vice

Clamp work pieces tight for drilling, i.e., using the machine vice (see Accessories). This keeps the work piece from turning and thus prevents resulting accidents.

## Maintenance and care

This power tool normally requires no maintenance; from time to time the ventilation slots 7 on the motor casing should be cleaned out.

If the drill should happen to fail despite the care taken in manufacture and testing, repair should be carried out by an authorised customer services agent for Bosch power tools.

## Important

Instruction for connecting 2 core cable to plug. The wires in the mains cable are coloured in accordance with the following code:

Blue = neutral

Brown = live

Do not connect blue or brown to earth terminal in plug.

## Accessories

Auxiliary grip	1 612 025 024
Drill holder	1 607 000 122
Depth gauge	1 613 001 005
Screw penetration depth gauge	2 600 460 026
Ring gear chuck	1 608 571 062
Keyless chuck	2 608 572 034
Drill stand S7	0 603 040 201
Drill stand S2	0 603 040 301
Drill bit sharpener S40	0 603 053 000
Machine vice MS 80	0 603 999 004
Machine vice MS 48	0 601 999 005
Carrying case	2 605 438 216
Assortment of hard-metal hexagon bits	2 607 018 232

Need further information on accessories?

Your Bosch dealer can provide you with a brochure containing information on the accessory programme for your drill.

## Guarantee

Bosch tools carry a guarantee of 6 months from date of delivery (evidenced by invoice or delivery note).

Damage attributable to normal wear and tear, overload or improper handling will be excluded from the guarantee.

In case of complaint please send the machine, **undismantled**, to your dealer or the nearest Bosch Service Station for electric power tools.

## Service

### Great Britain:

Robert Bosch Ltd.  
P. O. box 98  
Broadwater Park  
North Orbital Road  
Denham-Uxbridge  
Middlesex UB 9 5HJ  
☎ (08 95) 83 84 26  
Great Britain

### Rep. Ireland:

Beaver Distribution Ltd.  
Greenhills Road  
Tallaght-Dublin 24  
☎ (01) 51 52 11  
Ireland

### Radio suppression

This electric tool is radio and TV suppressed in compliance with the Directive of the Euro-pean Communities 76/889 and 82/499.

### Noise Level

Noise level at the workplace can exceed 85 dB (A); in this case operators should protect themselves with ear defenders.

The noise level of this power tool is measured according to IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635, Part 21, NFS 31-031.



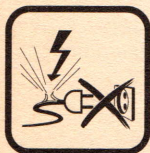
## Perceuse à percussion

Type	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Référence	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Puissance absorbée	550 W	550 W	550 W	550 W
Puissance débitée	290 W	290 W	290 W	290 W
Vitesse à vide	2500/3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Vitesse de frappe à vide	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Sélection de la vitesse	non	oui	oui	oui
Limiteur électronique du couple	non	non	non	oui
Capacité de serrage du mandrin	max. 13 mm	max. 13 mm	max. 13 mm	max. 13 mm
Ø perçage acier	max. 10 mm	max. 10 mm	max. 10 mm	max. 10 mm
Ø perçage bois	max. 25 mm	max. 25 mm	max. 25 mm	max. 25 mm
Ø perçage béton	max. 15 mm	max. 15 mm	max. 15 mm	max. 15 mm
Poids	env. 1,6 kg	env. 1,6 kg	env. 1,6 kg	env. 1,6 kg
Classe de protection	II	II	II	II

## Éléments de la machine

- 1 Vis de sûreté
- 2 Mandrin de serrage rapide
- 3 Surface d'application de la clé
- 4 Col de broche
- 5 Commutateur perceuse/perceuse à percussion
- 6 Molette Power Control (CSB 550 RET)
- 7 Outils de ventilation
- \*8 Embouts à pane-tournevis
- 9 Broche de perçage
- \*10 Butée de profondeur de vissage (livrée avec la CSB 550 SRE)
- 11 Butée de profondeur
- 12 Poignée supplémentaire
- 13 Magasin à mèches
- 14 Inverseur de sens de rotation (sauf CSB 550 - 2)
- 15 Commutateur de Marche-Arrêt
- 16 Molette de présélection de vitesse (sauf CSB 550 - 2)
- 17 Bouton de blocage
- 18 Clé de mandrin
- 19 Mandrin à couronne dentée
- \* Accessoire

## Consignes de sécurité et prévention des accidents



■ Avant toute utilisation, vérifier l'état de la fiche et du câble et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont détériorés.

■ Pour des raisons de sécurité, toujours utiliser la poignée supplémentaire 12.

■ Ne brancher la machine que lorsque celle-ci se trouve à l'arrêt.

12

■ Serrer la pièce à travailler à l'aide d'un dispositif de fixation.

■ Veiller à ce que le câble se trouve toujours en arrière de la poignée.

■ Pendant les opérations de vissage, faire tourner la perceuse à basse vitesse.

■ Attention lors de la pose de vis longues : risque de dérapage.

■ Pendant l'utilisation de la perceuse, toujours conserver une position stable.

■ Attention en cas de cheveux longs. Eviter de travailler avec des vêtements amples.

■ Tenir compte du moment de réaction de la perceuse, surtout quand le foret est bloqué.

■ Avant d'effectuer tout travail sur la machine, débrancher la fiche.

■ La clé du mandrin 18 doit toujours être tenue dans le dispositif de fixation prévu à cet effet et se trouvant sur la protection de câble.

**D'autres consignes de sécurité figurent sur la feuille jointe 1 609 929 150.**

## Protection de l'appareil



Une mauvaise utilisation de l'appareil peut endommager celui-ci.

Pour prévenir toute détérioration, toujours observer les consignes suivantes.

Utiliser des forets bien affûtés pour obtenir de bons résultats de travail et pour ménager l'appareil.

Ne pas appuyer trop fort sur l'appareil pour ne pas provoquer son arrêt.

Ne changer le sens de rotation que lorsque l'appareil se trouve à l'arrêt.

■ Utiliser exclusivement des accessoires d'origine.



## Avant la mise en service

La tension de la source de courant doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique de la machine. Les appareils conçus pour une tension de 230 V peuvent également être branchés sur 220 V.

## Mise en service

### Mise sous/hors tension

#### Fonctionnement à arrêt instantané

Mise sous tension: Appuyer sur l'interrupteur marche/arrêt **15**

Mise hors tension: Relâcher l'interrupteur marche/arrêt **15**

#### Fonctionnement permanent

Mise sous tension: Appuyer sur l'interrupteur marche/arrêt **15** et le bloquer dans cette position en enfonçant le bouton de blocage **17**

Mise hors tension: Appuyer sur l'interrupteur marche/arrêt **15** puis le relâcher

### Réglage en continu de la vitesse (CSB 550 RE/SRE/RET)

Une légère pression sur l'interrupteur marche/arrêt **15** permet d'obtenir une faible vitesse de rotation, et donc, un démarrage progressif, facilement contrôlable.

Une pression plus forte entraîne une augmentation de la vitesse.

### Sélection de la vitesse (électronique) (CSB 550 RE/SRE/RET)

La molette de réglage **16** permet de sélectionner la vitesse nécessaire (même pendant le fonctionnement).

La vitesse requise dépend du matériau et se détermine par des essais pratiques.

Après des travaux prolongés à faible vitesse, faire tourner la perceuse à vide et à la vitesse maximale pendant environ 3 minutes afin de permettre son refroidissement.

### Commutateur de vitesses (CSB 550 - 2)

Le commutateur marche-arrêt **15** permet de choisir entre deux plages de vitesses. Une fois que le commutateur a dépassé un certain point de résistance, la machine commute de première en seconde vitesse.

Plage de vitesses I: 2500 min<sup>-1</sup>

Plage de vitesses II: 3000 min<sup>-1</sup>

Le bouton **17** permet de bloquer le commutateur de marche-arrêt dans l'une ou l'autre des vitesses.

### Inversion du sens de rotation (CSB 550 RE/SRE/RET)

Au moyen du commutateur de sens de rotation **14**, positionner la perceuse sur **R** (rotation vers la droite) ou sur **L** (rotation vers la gauche). (Lorsque l'interrupteur marche/arrêt **15** est actionné, un dispositif verrouille le commutateur d'inversion du sens de rotation **14**.)

La rotation vers la gauche permet par exemple le desserrage d'écrous ou de vis.

■ **Ne commuter le sens de rotation que lorsque l'appareil se trouve à l'arrêt.**

### Perçage simple et perçage à percussion:



#### Perçage simple :

Faire coulisser le commutateur **5** vers la droite.



#### Perçage à percussion :

Faire coulisser le commutateur **5** vers la gauche.

Le commutateur **5** s'encrante de manière sensible et peut être actionné pendant la marche de la machine. Lors de travaux de perçage dans le béton, la pierre ou la brique, il convient d'utiliser des forets à mise au carbure rapportée. Une puissance de perçage optimale s'obtient par l'utilisation de forets à mise au carbure rapportée à queue six pans (voir sous Accessoires).

### Limitation électronique du couple (Power Control, CSB 550 RET)

La molette de réglage **6** permet de sélectionner le couple (Torque) du moteur.



I = couple faible

III = couple maximal

Entre ces deux positions, le réglage du couple s'effectue en continu.

Si le couple présélectionné est atteint lors d'un travail de vissage, la machine se met hors circuit et cesse de fonctionner. Si la machine n'est ensuite plus soumise à charge alors que l'interrupteur marche/arrêt **15** est toujours actionné, elle ne continue à fonctionner qu'à une vitesse très faible pour des raisons de sécurité. Après un bref relâchement de l'interrupteur marche/arrêt **15**, le mode de fonctionnement précédent est automatiquement rétabli.

Lors du réglage du couple, il convient également de tenir compte de la vitesse :

Exemple:	Réglage	
	Molette <b>16</b>	Molette <b>6</b>
Vis à bois 6 x 40	D	II
Vis à métaux M 4	C	I



Se reporter également aux indications figurant sur la plaque signalétique de la machine. Les valeurs sont données à titre indicatif, elles peuvent varier en fonction du matériau. Lors d'un essai destiné à déterminer le régle-

## Instructions d'utilisation

### Mandrin de serrage rapide

#### Mise en place de l'outil

Retenir la douille arrière du mandrin de serrage rapide **2** puis ouvrir le mandrin en faisant tourner la douille avant jusqu'à ce que l'ouverture soit suffisante pour introduire l'outil. Le capuchon anti-poussière centre l'outil qu'il n'est donc pas nécessaire de tenir.

#### Serrage de l'outil

Retenir la douille arrière et resserrer à la main, en forçant, la douille avant. Un "clic" audible signale que le mandrin est verrouillé. Le verrouillage se défait automatiquement lorsqu'on fait tourner la douille avant en sens inverse pour dégager l'outil.

### Mandrin à couronne dentée et échelle graduée

Les graduations figurant sur les mors de serrage permettent d'ouvrir le mandrin **19** avec la précision suffisante pour simplement enfoncer le foret et le fixer par petite rotation de la clé du mandrin **18**. A cet effet, il convient d'ouvrir ou fermer le mandrin jusqu'à ce que la valeur correspondant au diamètre du foret soit juste visible sur l'échelle graduée.

Mettre l'outil en place et le serrer en introduisant la clé à mandrin **18** dans chacun des trois trous d'appui.

### Changement du mandrin

#### 1. Retirer la vis de blocage

Le mandrin est muni d'une vis de blocage **1** empêchant son détachement de la broche.

Avant de retirer le mandrin, celui-ci doit être complètement ouvert et la vis de blocage **1** entièrement desserrée.

#### Attention: la vis de blocage a un filet à gauche.

Si la vis est bloquée, placer un tournevis sur la tête de la vis et la débloquer en donnant un coup sur le manche.

#### 2. Dévissage du mandrin

##### Mandrin à couronne dentée

Pour maintenir la broche, placer une clé à fourche (17 mm) sur la surface de clé **3**. Introduire la clé de mandrin **18**, faisant office de levier, dans l'un des trois orifices du mandrin et desserrer celui-ci comme une vis, par une rotation à gauche. Si le mandrin est bloqué, il

est possible de le desserrer en donnant un léger coup sur la clé de mandrin **18**.

### Mandrin de serrage rapide

Introduire un outil hexagonal mâle (Clé mâle six pans ou embout-tournevis hexagonal) dans le mandrin puis bloquer l'extrémité libre dans un étau. Appliquer la clé à fourche sur la surface plane **3** de la broche. La clé faisant levier, dévisser ce mandrin comme une simple vis, en lui imprimant une rotation à gauche.

Le montage d'un mandrin se déroule dans l'ordre inverse.

### Vis (sauf CSB 550 - 2)

La broche **9** est munie d'un six-pans creux pour recevoir des embouts tournevis **8**. Après avoir retiré le mandrin, l'embout peut être directement placé dans la broche **9**, où il est maintenu par un clip. Avant d'effectuer des travaux de vissage, faire coulisser le commutateur **5** sur le symbole "perçage".

### Visser avec la butée de profondeur de vissage (Accessoire dans le cas de la CSB 550 RE/RET).

Retirer le mandrin. Mettre en place l'embout de tournevis (25 mm). Emmancher la butée de réglage de profondeur de vissage **10** jusqu'en butée. Régler la profondeur de vissage par rotation de la couronne magnétique :

Rotation à droite = augmentation de la profondeur de vissage,

Rotation à gauche = réduction de la profondeur de vissage ;

Les vis en acier posées sur l'embout de tournevis sont maintenues en place par la couronne magnétique.

### Poignée supplémentaire

La poignée supplémentaire **12** comprise dans la fourniture doit être fixée sur le collet de broche **4**. Pour des raisons de sécurité, elle doit toujours être utilisée. La butée de profondeur **11** permet de régler la profondeur de perçage.

### Logement pour forets

Le logement pour forets **13** permet de ranger les forets les plus courants tout en les gardant à portée de la main. Après la mise en place du foret dans le mandrin, introduire le logement dans la poignée supplémentaire par le bas. Enfoncer le couvercle jusqu'à ce qu'il s'encrante avec un déclic. Pour retirer le couvercle, comprimer légèrement le bord en tirant le logement vers le bas.

## Conseils pratiques d'utilisation

### Perçage dans carrelage

Faire coulisser le commutateur **5** sur le symbole de perçage. Percer le carrelage dans toute son épaisseur avant d'amener le commutateur sur le symbole de perçage à percussion.



## Affûtage des forets

N'utiliser que des forets HSS bien affûtés (HSS = acide rapide trempé) pour métaux. La qualité des forets du choix Accessoires Bosch est garantie.

Le dispositif d'affûtage (voir sous Accessoires) permet un affûtage aisé des mèches hélicoïdales de 3,5-10 mm.

## Support de perçage

Lors de travaux nécessitant une grande précision, il est recommandé d'utiliser un support de perçage (voir sous Accessoires).

## Etau

Les pièces à percer doivent être serrées dans un étau, par exemple l'étau de la perceuse (voir Accessoires), afin de prévenir tout risque d'accident causé par un glissement de la pièce.

## Entretien

L'appareil ne nécessite pratiquement aucun entretien; les ouïes de prise d'air 7 doivent cependant être nettoyées de temps à autre.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente pour outillage Bosch agréée.

## Accessoires

Poignée supplémentaire	1 612 025 024
Logement pour forets	1 607 000 122
Butée de profondeur	1 613 001 005
Butée de profondeur de vissage	2 600 460 026
Mandrin à couronne dentée	1 608 571 062
Mandrin à serrage rapide	2 608 572 034
Support de perçage S7	0 603 040 201
Support de perçage S2	0 603 040 301
Affûteur de forets S40	0 603 053 000
Etau MS 80	0 603 999 004
Etau MS 48	0 601 999 005
Coffret de transport	2 605 438 216
Jeu de forets au carbure à queue six pans	2 607 018 232

Avez-vous besoin de plus amples informations sur les accessoires ?

Votre détaillant Bosch vous remettra gracieusement une brochure présentant le programme d'accessoires adaptés à votre perceuse.

## Emission de bruit

L'émission de bruit (niveau de pression acoustique) peut dépasser 85 dB (A) sur le lieu de travail. Si tel est le cas, des mesures d'insonorisation et de protection acoustique doivent être prises.

Le niveau sonore de cet outil électroportatif est mesuré selon CIE 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 partie 21, NFS 31-031 (84/537/EWG).

## Garantie

Robert Bosch GmbH garantit ses machines pour une durée de 6 mois à compter du jour de l'achat. Cette garantie implique le remplacement gratuit des pièces défectueuses. En tout état de cause s'applique la garantie légale couvrant toutes les conséquences des défauts ou vices cachés. (Articles 1641 et suivants du Code civil.)

Cette garantie correspond à un emploi normal de l'outil et exclut les avaries dues à un mauvais usage, à un entretien défectueux ou à l'usure normale. Le jeu de la garantie ne peut en aucun cas donner lieu à des dommages et intérêts.

Pour que cette garantie soit valable il y a lieu de retourner l'outil **non démonté** au vendeur ou à une station service Bosch accompagné de la carte de garantie mentionnant la date d'acquisition, le nom de l'utilisateur et le nom du vendeur.

## Service Après-Vente

### France:

Information par Minitel 11

Nom: Bosch Outillage

Loc: Saint Ouen

Dept: 93

### Service conseil client

Robert Bosch France S.A.

Service Marketing/Outillage

B.P. 67-50, Rue Ardoin

F-93402 St. Ouen Cedex

☎ **Numéro vert:** 05 05 50 51

### Belgique:

Robert Bosch S.A.

Service après-vente/Outillage

Rue Henri Genesee 1

B-1070 Bruxelles

☎ (02) 52 55 111

### Suisse:

Robert Bosch AG

Service après-vente/Outillage

Althardstraße 257

CH-8105 Regensdorf

☎ (01) 8 43 64 03

☎ **Numéro vert** 1 55 11 55

### Déparasitage

Cet outillage électrique correspond à la directive anti-parasitage CEE 76/889 et 82/499.

**Sous réserve de modifications**



## Taladradora de percusión

Tipo	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
No. pedido	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Consumo nom.	550 W	550 W	550 W	550 W
Potencia suministrada	290 W	290 W	290 W	290 W
Régimen en vacío	2500/3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
No.de percusiones en vacío	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Selección del número de revoluciones	no	si	si	si
Power control	no	no	no	si
Sujeción portabrocas	hasta 13 mm	hasta 13 mm	hasta 13 mm	hasta 13 mm
Ø Taladro en acero	hasta 10 mm	hasta 10 mm	hasta 10 mm	hasta 10 mm
Ø Taladro en madera	hasta 25 mm	hasta 25 mm	hasta 25 mm	hasta 25 mm
Ø Taladro en hormigón	hasta 15 mm	hasta 15 mm	hasta 15 mm	hasta 15 mm
Peso	aprox. 1,6 kg	aprox. 1,6 kg	aprox. 1,6 kg	aprox. 1,6 kg
Protección <input type="checkbox"/>	II	II	II	II

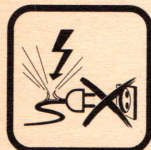
## Elementos de la máquina

- 1 Tornillo de seguridad
  - 2 Portabrocas de sujeción rápida
  - 3 Entrecaras
  - 4 Cuello del husillo
  - 5 Selector para taladrar/taladrar con percutor
  - 6 Rueda de ajuste "power control" (CSB 550 RET)
  - 7 Ventanas de refrigeración
  - \*8 Suplemento para atornillar
  - 9 Husillo de taladrar
  - \*10 Tope de profundidad para atornillado (suministrado con CSB 550 SRE)
  - 11 Tope de profundidad
  - 12 Mango adicional
  - 13 Depósito para brocas
  - 14 Conmutador de sentido de giro (excepto CSB 550-2)
  - 15 Interruptor de conexión/desconexión
  - 16 Rueda de ajuste para preselección de velocidad (excepto CSB 550-2)
  - 17 Botón de enclavamiento
  - 18 Llave de portabrocas
  - 19 Portabrocas de corona dentada
- \*accesorio

- Conecte el enchufe en el tomacorriente únicamente cuando la máquina esté desconectada.
- Asegure Vd. la pieza con ayuda de dispositivos de sujeción.
- El cable debe quedar siempre por detrás de la máquina.
- Al atornillar trabajar con baja velocidad de giro.
- Cuidado al atornillar tornillos largos: peligro de resbalar.
- Trabajar siempre sobre una base segura.
- Cuidado con los cabellos largos. Trabajar solo con ropa ajustada.
- Tenga en cuenta el momento de reacción de la taladradora, ante todo cuando se atasque una broca.
- Antes de efectuar cualquier trabajo en la máquina, saque el enchufe del tomacorriente.
- La llave del portabrocas **18** debe guardarse únicamente en el alojamiento provisto para ello en el pasacables.

**Vea en la hoja 1 609 929 150 anexa otras advertencias sobre seguridad.**

## Protección de la máquina



■ Cada vez que vaya a utilizar la máquina, controle el enchufe y el cable, que deberán ser sustituidos por un especialista si estuvieran deteriorados.

■ Por razones de seguridad debe utilizarse siempre el mango adicional **12**.



**Una operación incorrecta puede causar daños. Observar por ello siempre las instrucciones siguientes.**

Brocas afiladas proporcionan un buen rendimiento de taladrado y protegen contra el desgaste la máquina.

No someter la máquina a una carga tal que lleve a pararse.

El sentido de giro debe conmutarse sólo estando parada la taladradora.

■ **Utilice únicamente accesorios originales.**



Antes de conectar

El voltaje de la fuente de alimentación tiene que coincidir con los datos de la placa de características de la máquina. Las máquinas de 230 V pueden conectarse también a 220 V.

Puesta en servicio

Conexión y desconexión

Conexión momentánea

Conectar: Pulsar el interruptor 15

Desconectar: Soltar el interruptor 15

Conexión permanente

Conectar: Pulsar el interruptor 15 y, manteniéndolo apretado, enclavarlo con el botón 17

Desconexión: Pulsar el interruptor 15 y soltarlo

Regulación continua del número de revoluciones (CSB 550 RE/SRE/RET)

Presionando ligeramente sobre el interruptor 15 se consigue un régimen de giro reducido, lo que permite una puesta en marcha suave y controlada.

Aumentando la presión se incrementa el número de revoluciones.

Selección del número de revoluciones (electrónica) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Con la ruedecilla de ajuste 16 puede seleccionarse el número de revoluciones necesario (también durante el funcionamiento).

El número de revoluciones necesario depende del material, y puede averiguarse haciendo ensayos prácticos.

Después de trabajar durante largo tiempo a un número de revoluciones pequeño, hacer que la máquina funcione en vacío al régimen de giro máximo durante unos 3 minutos a fin de que se refrigere.

Selector de dos velocidades (CSB 550 - 2)

Con el interruptor de conexión/desconexión 15 se pueden seleccionar dos márgenes de velocidad. Tras sobrepasar un punto perceptible de resistencia, se conmuta la máquina de la primera a la segunda etapa de velocidad.

Etapas de velocidad I : 2500 min<sup>-1</sup>

Etapas de velocidad II: 3000 min<sup>-1</sup>

El interruptor de conexión/desconexión se puede fijar mediante el botón de enclavamiento 17 en ambas etapas de velocidad.

Conmutación del sentido de giro (CSB 550 RE/SRE/RET)

Con el conmutador de sentido de giro 14 puede

ajustarse a R (giro a la derecha) o L (giro a la izquierda). (Cuando el interruptor de conexión/desconexión 15 está pulsado, el conmutador de sentido de giro 14 queda bloqueado).

El giro a la izquierda permite p. ej. aflojar tornillos o tuercas.

■ Conmutar el sentido de giro únicamente estando la máquina parada.

Taladrar sin y con percusión



Taladrar sin percusión:

Desplazar el conmutador 5 a la derecha.



Taladrar con percusión:

Desplazar el conmutador 5 a la izquierda.

El conmutador 5 se encaja apreciablemente y puede accionarse también con la máquina en marcha. Al trabajar en hormigón, piedra y mampostería es necesario utilizar brocas de metal duro. Conseguirá el avance óptimo de taladrado si utiliza brocas de metal duro con vástago hexagonal (accesorio).

Limitación electrónica del par de giro (Power Control, CSB 550 RET)

Con la ruedecilla de ajuste 6 puede regularse el par de giro (torque) que actúa en el husillo de taladrado.



I = par de giro bajo

III = par de giro máximo

Entre estas posiciones son posibles ajustes sin escalonamientos.

Si p.ej. al atornillar se alcanza el par de giro preseleccionado, la máquina se desconecta y se detiene. Si a continuación se descarga la máquina y si el interruptor de conexión/desconexión 15 aún está pulsado, la máquina sigue funcionando a un número de revoluciones muy reducido, por razones de seguridad. Tras soltar brevemente el interruptor de conexión/desconexión 15, se restablece automáticamente el estado de servicio anterior.

Al ajustar el par de giro, ha de tenerse también en cuenta el número de revoluciones:

Ejemplo:

	Ajuste	
	Ruedecilla 16	Ruedecilla 6
Tornillo madera 6x40	D	II
Tornillo metal M 4	C	I

Ver también el rótulo indicador en la máquina. Los valores indicados son orientativos, y pueden variar según el material. Para averiguar el ajuste óptimo mediante ensayos prácticos, se recomienda comenzar con un par de giro reducido.



### Portabrocas de sujeción rápida

#### Montaje de la herramienta

Sujetar el casquillo trasero del portabrocas de sujeción rápida **2** y abrirlo girando el casquillo delantero lo suficiente para poder introducir la herramienta. Por medio de la caperuza contra polvo se centra la herramienta, sin necesidad de tener que sujetarla.

#### Fijación de la herramienta

Sujetar el casquillo trasero y girar fuertemente a mano el casquillo delantero. Por medio del sonido provocado por el fiador (clic) se indica el enclavamiento del portabrocas automático.

El enclavamiento se libera automáticamente al girar el casquillo delantero en dirección contraria, para sacar la herramienta.

#### Portabrocas de corona dentada con escala

Con ayuda de las escalas practicadas en las mordazas de sujeción, es posible abrir el portabrocas **19** de modo que la broca a colocar quepa a la primera, pudiendo fijarla entonces con un pequeño giro de la llave del portabrocas **18**. Para esto, abrir o cerrar el portabrocas de modo que en la escala aún se vea justamente el valor correspondiente al diámetro de la broca.

Introducir la herramienta y apretar con la llave de portabrocas **18** de forma uniforme en cada uno de tres taladros.

#### Cambio de portabrocas

##### 1. Desmontar el tornillo de seguridad

El portabrocas está asegurado con el tornillo **1** para evitar que se suelte del husillo de taladrado.

Para desmontar el portabrocas, abrirlo totalmente y desenroscar por completo el tornillo de seguridad **1**.

##### Atención: el tornillo de seguridad tiene rosca a l' izquierda.

Si el tornillo de seguridad está agarrotado, aplicar el destornillador a la cabeza del tornillo y soltar éste dando un golpe sobre el mango del destornillador.

##### 2. Desenroscar el portabrocas

#### Portabrocas de corona

Para retener el husillo de taladrado, aplicar la llave fija (de 17 mm) a las entrecaras **3**. Introducir la llave del portabrocas **18** en uno de los orificios y, haciendo palanca con ella, soltar el portabrocas como si fuera un tornillo, girando a la izquierda. Un portabrocas agarrotado se suelta golpeando ligeramente sobre la llave del portabrocas **18**.

### Portabrocas de sujeción rápida

Introducir la herramienta hexagonal (llave para tornillo con hexágono interior o punta de atornillar) en el portabrocas y aprisionar la parte libre en el tornillo de banco. Meter la llave fija en el entrecaras **3** del husillo de taladrado y aflojar el portabrocas, como si fuese un tornillo, girando hacia la izquierda.

El montaje de un portabrocas se realiza en orden inverso.

#### Atornillar (excepto CSB 550 - 2)

El husillo de taladrado **9** dispone de un hexágono interior para recepción de los suplementos atornilladores **8** (puntas). Tras retirar el portabrocas, la punta de atornillar puede aplicarse directamente en el husillo de taladrado **9**, donde es retenida por un anillo asegurador. Para atornillar, situar el conmutador **5** en el símbolo de broca.

#### Atornillar con tope de profundidad para atornillado (accesorio para CSB 550 RE/RET)

Desmontar el portabrocas. Colocar la punta (25 mm). Calar al máximo el tope de profundidad para atornillar **10**. Ajustar la profundidad de atornillado girando el anillo magnético:

A la derecha = mayor profundidad;

A la izquierda = menor profundidad;

Los tornillos de acero aplicados a la punta son retenidos por el anillo magnético.

#### Mango adicional

El mango adicional **12** adjuntado se fija en el cuello del husillo **4**. Por razones de seguridad, debe utilizarse siempre. La profundidad de taladrado puede ajustarse con el tope de profundidad **11**.

#### Depósito de brocas

El depósito de brocas **13** sirve para guardar las brocas más utilizadas en un lugar seguro y siempre a mano. Tras llenar el depósito de brocas, introducirlo por bajo en el mando adicional. Presionar la tapa hacia arriba hasta que se enclave. Para sacar brocas, torcer ligeramente la tapa y extraer al mismo tiempo el depósito hacia abajo.



## Consejos

### Taladrar azulejos

Situarse el conmutador **5** en el símbolo de broca. Sólo después de perforar el azulejo se conmutará al símbolo de martillo y se trabajará con percusión.

### Afilar brocas

Utilizar para metal únicamente brocas HSS perfectamente afiladas (HSS = acero para corte rápido de alto rendimiento). La calidad correcta está garantizada por el programa de accesorios Bosch.

Con el dispositivo para afilar brocas (véanse los accesorios) pueden afilarse sin esfuerzo brocas espirales de 3,5 - 10 mm.

### Soporte para taladrar

Si desea trabajar con especial precisión, es recomendable utilizar un soporte para taladrar (véanse los accesorios).

### Tornillo de banco para la máquina

Fijar las piezas para taladrar. Por ejemplo, con el tornillo de banco (ver accesorios). Esto impide que la pieza gire, produciendo accidentes.

## Mantenimiento y cuidados

La máquina está prácticamente exenta de mantenimiento; de vez en cuando tienen que limpiarse las ranuras de ventilación **7** en la carcasa del motor.

Si a pesar del cuidadoso proceso de fabricación y control la máquina sufriera un fallo, la reparación deberá encargarse a un Estación de Servicio Postventa autorizado para revisar herramientas eléctricas Bosch.

### Antiparasitaje

Estas herramientas eléctricas incorporan protección antiparasitaria de acuerdo a las normas 76/889/EEG y 82/499/EEG.

### Nivel de ruidos

El ruido en el puesto de trabajo (nivel de ruidos) puede sobrepasar 85 dB (A); en este caso es necesario tomar medidas de protección contra el ruido para el usuario del aparato.

El ruido de este aparato eléctrico está medido según IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 apartado 21, NFS 31-031 (84/537/EEG).

## Accesorios

Mango adicional	1 612 025 024
Depósito de brocas	1 607 000 122
Tope de profundidad	1 613 001 005
Tope de profundidad para atornillar	2 600 460 026
Portabrocas de corona dentada	1 608 571 062
Portabrocas de sujeción rápida	2 608 572 034
Soporte de taladrar S7	0 603 040 201
Soporte de taladrar S2	0 603 040 301
Afilador de brocas S40	0 603 053 000
Tornillo de banco para máquina MS 80	0 603 999 004
Tornillo de banco para máquina MS 48	0 601 999 005
Maletín de transporte	2 605 438 216
Surtido de brocas de metal duro hex.	2 607 018 232
¿Necesita más informaciones sobre accesorios?	

Su vendedor de productos Bosch le entregará un folleto con el programa de accesorios para su máquina.

## Garantía

Para herramientas Bosch concedemos seis meses de garantía a partir del día de suministro (comprobante por medio de factura o albarán). Quedan excluidos de garantía los daños ocasionados por desgaste natural, sobrecarga o manejo inadecuado. Manden Vdes., por favor, en caso de posible reclamación la máquina **sin desmontar** al suministrador de la misma o a un taller de Servicio Bosch.

## Servicio

Robert Bosch S.A.

Apartado 50.488

E-28080 Madrid

Embajadores 146

E-28045 Madrid

☎ (91) 4 74 66 55

Telefax (91) 4 74 01 92

Reservado el derecho de modificaciones técnicas.



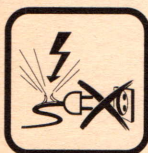
## Berbequim de percussão

Tipo	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Nº de encomenda	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Potência nominal absorvida	550 W	550 W	550 W	550 W
Potência útil	290 W	290 W	290 W	290 W
Rotações em vazio	2500/3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Nº de percussões em vazio	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Pré-selecção do número de rotações	não	sim	sim	sim
Power Control	não	não	não	sim
Capacidade do mandril de brocas	até 13 mm	até 13 mm	até 13 mm	até 13 mm
Ø de furação, em aço	até 10 mm	até 10 mm	até 10 mm	até 10 mm
Ø de furação, em madeira	até 25 mm	até 25 mm	até 25 mm	até 25 mm
Ø de furação, em betão	até 15 mm	até 15 mm	até 15 mm	até 15 mm
Peso	aprox. 1,6 kg	aprox. 1,6 kg	aprox. 1,6 kg	aprox. 1,6 kg
Classe de protecção	II	II	II	II

## Elementos da máquina

- 1 Parafuso de retenção
  - 2 Mandril de brocas de fixação rápida
  - 3 Superfície para a chave
  - 4 Garganta de fuso
  - 5 Comutador - perfuração/perfuração de percussão
  - 6 Roda de ajuste Power Control (CSB 550 RET)
  - 7 Fenda de ventilação
  - \*8 Ponta de chave de fendas
  - 9 Árvore porta-brocas
  - \*10 Limitador de profundidade dos parafusos (fornecido com o CSB 550 SRE)
  - 11 Limitador de profundidade
  - 12 Punho adicional
  - 13 Depósito de brocas
  - 14 Comutador do sentido da rotação (excepto CSB 550-2)
  - 15 Interruptor ligar/desligar
  - 16 Roda de ajuste pré-selecção do número de rotações (excepto CSB 550-2)
  - 17 Botão de fixação
  - 18 Chave do mandril de brocas
  - 19 Mandril de brocas dentadas
- \* Acessórios

## Instruções de segurança e prevenção de acidentes



■ Antes de usá-la, sempre verificar a tomada e o cabo, e, em caso de apresentarem defeito, mandar trocá-los imediatamente por um especialista.

■ Por motivos de segurança, deve-se sempre usar o punho adicional 12.

■ A ficha só deve ser introduzida na tomada com a máquina desligada.

■ Proteja a peça de trabalho através de dispositivos de sujeição.

■ O cabo deve ser colocado sempre para trás da máquina.

■ Ao aparafusar, trabalhar com um reduzido número de rotações.

■ Cuidado ao atarraxar parafusos compridos: perigo de escorregamento.

■ Durante o trabalho, deve-se sempre manter uma posição firme.

■ Cuidado com cabelos compridos. Trabalhar exclusivamente com roupas justas.

■ Observar o momento de reacção da furadeira, principalmente quando a broca estiver bloqueada.

■ Antes de iniciar todo e qualquer trabalho com a máquina, desligar a ficha da tomada.

■ A chave do mandril de brocas 18 só deve ser guardada no dispositivo de fixação previsto para este fim e que se encontra na manga do cabo.

**Com relação a outras medidas de segurança, ver o anexo folha 1 609 929 150.**

## Protecção da máquina



Uma operação inadequada pode levar a danos.

É, portanto, imprescindível observar sempre as instruções abaixo mencionadas.

Brocas bem afiadas proporcionam um alto desempenho de furação e protegem a máquina contra desgaste.

A máquina não deve ser submetida a um excesso de carga de forma que venha a parar.

O sentido de rotação só deve ser alterado quando a máquina estiver fora de funcionamento.

■ Só se devem utilizar acessórios genuínos.



Antes do uso

Os dados apresentados no logotipo devem coincidir com a tensão de rede. Aparelhos com a indicação de 230 V também podem ser ligados a 220 V.

Colocação em serviço

Ligação e desligamento

Ligação temporária

Para ligar: Apertar o interruptor liga/desliga 15

Para desligar: Soltar o interruptor liga/desliga 15

Ligação permanente

Para ligar: Apertar o interruptor liga/desliga 15 e, mantendo-o apertado, bloqueá-lo com o botão de travamento 17

Para desligar: Apertar o interruptor liga/desliga 15 e soltá-lo

Regulação contínua do número de rotações (CSB 550 RE/SRE/RET)

Através de uma ligeira pressão sobre o interruptor liga/desliga 15, consegue-se um número de rotações reduzido, o que permite um arranque suave e controlado.

Um aumento da pressão provoca um aumento do número de rotações.

Pré-selecção do número de rotações (electrónica) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Com a rodela de ajuste 16 pode-se pré-seleccionar (mesmo durante o funcionamento) o número de rotações necessário.

O número de rotações necessário depende do respectivo material e pode ser determinado através de um ensaio prático.

Após um período de trabalho prolongado com um número de rotações reduzido, deve-se deixar a máquina girar em vazio durante aprox. 3 minutos com velocidade máxima, para que ela possa esfriar.

Ligação de duas mudanças (CSB 550 - 2)

Com o interruptor ligar/desligar 15 podem ser seleccionados dois regimes da velocidade de rotação. Depois de ultrapassar um ponto de pressão sensível, a máquina comuta do primeiro para o segundo nível do número de rotações.

Nível I do número de rotações: 2500 min<sup>-1</sup>

Nível II do número de rotações: 3000 min<sup>-1</sup>

O interruptor ligar/desligar pode ser retido em ambos os níveis do número de rotações através do botão de fixação 17.

Alteração do sentido de rotação (CSB 550 RE/SRE/RET)

Posicionar o comutador do sentido de rotação 14 em R (rotação para a direita) ou L (rotação para a esquerda). (Quando o interruptor liga/desliga 15 estiver actuado, o comutador do sentido de rotações 14 estará bloqueado.)

A rotação para a esquerda permite p.ex. o desatarraxamento de parafusos ou porcas.

■ Alterar o sentido de rotações somente quando a máquina estiver parada.

Furação e furação com percussão



Furação:

Empurrar o comutador 5 para a direita.



Furação com percussão:

Empurrar o comutador 5 para a esquerda.

Sente-se claramente o engate do comutador 5 nas respectivas posições. O comutador pode ser accionado quando a máquina estiver trabalhando. Para a furação em betão, pedra ou alvenaria, torna-se necessário trabalhar com brocas de metal duro. Os melhores resultados de furação são obtidos com brocas de metal duro com fuso de aperto sextavado (acessório).

Limitação electrónica do binário (Power Control, CSB 550 RET)

Com a roda de ajuste 6 pode-se determinar o binário (torque) que actua na árvore porta-brocas.



I = binário reduzido

III = binário máximo

Entre estas duas posições, é possível fazer ajustes contínuos.

Se o binário pré-seleccionado for alcançado (p.ex. no caso de aparafusamento), a máquina irá desligar e parar. Se em seguida a máquina for descarregada e se o interruptor liga/desliga 15 ainda estiver apertado, a máquina, por motivos de segurança, só continuará a trabalhar com um número de rotações muito pequeno. Depois de se soltar brevemente o interruptor liga/desliga 15, será automaticamente restabelecido o modo operacional anterior.

Ao ajustar o binário, deve-se igualmente levar em consideração o número de rotações:

Exemplo:

	Regulagem da	
	rodela de ajuste 16	rodela de ajuste 6
Parafuso para madeira 6 x 40	D	II
Parafuso para metal M 4	C	I



Vide também a placa de aviso na máquina. No caso dos valores indicados trata-se de valores de referência, que podem variar de acordo com o material. Para a determinação do melhor ajuste através de ensaio prático recomendamos começar com um binário pequeno.

## Instruções para o trabalho

### Mandril de brocas de fixação rápida

#### Colocar a ferramenta

Segurar a luva posterior do mandril de brocas de fixação rápida **2** e, rodando a luva anterior, abri-la até que a ferramenta possa ser colocada. A ferramenta é centrada através da capa protetora contra o pó e não necessita de ser segurada.

#### Fixar a ferramenta

Segurar a luva posterior e fechar vigorosamente à mão a luva anterior. O mandril de brocas é automaticamente travado através do encaixe audível (clíc).

O mandril de brocas é automaticamente destravado, quando, para se retirar a ferramenta, a luva anterior for rodada em sentido contrário.

### Mandril de coroas dentadas com escala

As escalas mencionadas nos mordentes permitem uma inserção fácil e rápida da broca no mandril de brocas **19**, podendo a broca em seguida ser fixada através de uma ligeira rotação da chave do mandril de brocas **18**. Para tal, deve-se abrir ou fechar o mandril de brocas tanto quanto for necessário para que o valor de escala correspondente ao diâmetro da broca ainda seja visível.

Colocar a ferramenta e com a chave do mandril de brocas **18** apertar homogeneamente nos três furos.

### Troca do mandril de brocas

#### 1. Remoção do parafuso de retenção

O mandril de brocas está protegido com o parafuso de retenção **1** para evitar que a árvore porta-brocas se solte.

Para se poder remover o mandril de brocas, é necessário abri-lo completamente e desatarraxar totalmente o parafuso de retenção **1**.

**Atenção:** O parafuso de retenção dispõe de uma rosca à esquerda.

Se o parafuso de retenção estiver encravado, aplicar a chave de fendas sobre a cabeça do parafuso e soltá-lo através de batidas no cabo da chave de fendas.

#### 2. Desatarraxamento do mandril de broca

### Mandril de coroas dentadas

Para segurar a árvore porta-brocas deve-se aplicar a chave de forqueta (17 mm) na abertura da chave **3**.

Inserir a chave do mandril de brocas em um dos três orifícios e soltar o mandril de brocas **18** com esta alavanca girando para a esquerda, como se fosse um parafuso. Um mandril de brocas **18** muito apertado deve ser soltado através de um leve golpe sobre a chave do mandril de brocas.

### Mandril de brocas de fixação rápida

Colocar a ferramenta sextavada (chave de parafusos sextavados internos ou bit para parafusos) no mandril de brocas e fixar no torno da bancada com a ponta livre. Colocar a chave de forqueta na superfície para a chave **3** da cabeça porta-brocas e com esta alavanca desapertar o mandril de brocas como se fosse um parafuso, rodando-o para a esquerda.

A montagem de um mandril de brocas processa-se em ordem inversa.

### Para aparafusar (excepto CSB 550-2)

A árvore porta-brocas **9** está equipada com um sextavado interno que permite a inserção de uma ponta de chave de fendas **8** (bits). Após a remoção do mandril de brocas o bit pode ser inserido directamente na árvore porta-brocas **9**, onde é retido por um anel de retenção. Para aparafusar, posicionar o comutador **5** no símbolo de furação.

### Aparafusar com limitador de profundidade de parafusos (Acessórios em CSB 550 RE/RET)

Retirar o mandril de brocas. Inserir a ponta (25 mm). Empurrar o limitador da profundidade de aparafusamento **10** até o esbarro. Ajustar a profundidade de aparafusamento girando o anel magnético:

Rotação para a direita = maior profundidade de aparafusamento;

Rotação para a esquerda = menor profundidade de aparafusamento;

Parafusos de aço aplicados sobre a ponta serão retidos pelo anel magnético.

### Punho adicional

O punho adicional **12** fornecido em anexo deve ser fixado no colar do fuso **4**. Por motivos de segurança, ele deverá sempre ser usado. Com o limitador de profundidade **11** pode-se ajustar a profundidade de furação.

### Depósito de brocas

O depósito de brocas **13** serve para guardar seguramente as brocas de uso frequente e para tê-las à mão rapidamente. Depois de carregá-lo, introduzir o depósito de brocas no punho adicional, empurrando-o de baixo para cima. Apertar a tampa para cima, até fechar bem. Para retirar uma broca apertar a tampa ligeiramente para o lado e puxar simultaneamente o depósito para baixo.



## Conselhos para o trabalho

### Furação de lajes e azulejos

Posicionar o comutador **5** no símbolo de furação. Só depois de perfurar a laje é que se deve posicionar o comutador para o símbolo do martelo e continuar a trabalhar com percussão.

### Afiar as brocas

Só se devem utilizar para metal brocas afiadas e em perfeito estado do tipo HSS (aço de corte rápido de alto rendimento). Uma qualidade equivalente é garantida através do programa de acessórios Bosch.

Utilizando-se o aparelho de afiar brocas, podem-se afiar brocas helicoidais sem problemas.

### Montante

No caso de trabalhos que requerem um máximo de precisão, recomendamos o uso de um montante (vide acessórios).

### Torno de bancada para a máquina

Fixar as peças de trabalho para furar, por exemplo com um torno de bancada (vide acessórios). Isto impede movimentos da peça de trabalho e acidentes subsequentes.

## Manutenção e cuidados

O aparelho dispensa, de maneira considerável, manutenção; de tempos em tempos, devem-se limpar as aberturas de ventilação **7** da capa do motor.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Bosch.

### Sistema antiparasitário

Estas ferramentas incorporam um sistema antiparasitário de acordo com as directivas 76/889/EWG e 82/499/EWG correspondentes a DIN 57 875/VDE 0875.

### Nível sonoro

O nível sonoro (nível de pressão acústica) no local de trabalho poderá ultrapassar 85 dB (A); nesse caso, são necessárias medidas de isolamento acústico e de protecção dos ouvidos do operador.

O ruído desta ferramenta eléctrica é medido segundo as normas IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 parte 21, NFS 31-031 (84/537/EWG).

## Acessórios

Punho adicional	1 612 025 024
Depósito de brocas	1 607 000 122
Limitador de profundidade	1 613 001 005
Limitador da profundidade de aparafusamento	2 600 460 026
Mandril de brocas dentadas	1 608 571 062
Mandril de brocas de aperto rápido	2 608 572 034
Base S 7	0 603 040 201
Base S 2	0 603 040 301
Afiador de brocas S 40	0 603 053 000
Torno de bancada para a máquina MS 80	0 603 999 004
Torno de bancada para a máquina MS 48	0 601 999 005
Caixa de transporte	2 605 438 216
Conjunto de brocas de metal duro sextavadas	2 607 018 232

Necessita de mais informações sobre acessórios?

O seu vendedor especializado de produtos Bosch tem à sua disposição um folheto com toda a gama de acessórios para a sua máquina.

## Garantia

Garantimos os aparelhos Bosch por um período de 6 meses a partir do dia de entrega (comprovado por factura ou guia). Avarias provenientes de desgaste natural, sobrecarga ou má utilização não são abrangidas pela garantia. Em caso de reclamação enviar o aparelho, **sem ser desmontado**, ao fornecedor ou a uma oficina Bosch para reparação de ferramentas eléctricas.

## Serviço

Robert Bosch LDA  
Avenida Infante Henrique  
Lotes 2E-3E  
P-1800 Lisboa  
☎ (01) 1-31 92 31



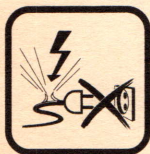
## Trapano battente

Tipo	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Numero di ordinazione	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Potenza assorbita	550 W	550 W	550 W	550 W
Potenza resa	290 W	290 W	290 W	290 W
Giri a vuoto	2500 / 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Numero di colpi giri a vuoto	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Preselezione del numero di giri	no	si	si	si
Controllo coppia	no	no	no	si
Apertura mandrino	fino a 13 mm	fino a 13 mm	fino a 13 mm	fino a 13 mm
Foro ø acciaio	fino a 10 mm	fino a 10 mm	fino a 10 mm	fino a 10 mm
Foro ø legno	fino a 25 mm	fino a 25 mm	fino a 25 mm	fino a 25 mm
Foro ø calcestruzzo	fino a 15 mm	fino a 15 mm	fino a 15 mm	fino a 15 mm
Peso	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg
Classe di protezione	II	II	II	II

## Elementi della macchina

- 1 Vite di sicurezza
  - 2 Mandrino a serraggio rapido
  - 3 Superficie presa chiave
  - 4 Collo del fuso
  - 5 Commutatore trapano/trapano battente
  - 6 Rotella di regolazione Power Control (CSB 550 RET)
  - 7 Fessure di ventilazione
  - \*8 Lama cacciavite ad innesto
  - 9 Mandrino portapunta
  - \*10 Boccola di profondità (dotazione del CSB 550 SRE)
  - 11 Asta di profondità
  - 12 Impugnatura supplementare
  - 13 Portapunte
  - 14 Invertitore di rotazione (tranne CSB 550-2)
  - 15 Interruttore I - O
  - 16 Rotella di regolazione numero giri (tranne CSB 550-2)
  - 17 Pulsante di fermo
  - 18 Chiave del mandrino
  - 19 Mandrino a corona dentata
- \*Accessori

## Avvertenze per la sicurezza e prevenzione degli infortuni



■ Prima di qualsiasi impiego, controllare la spina e il cavo e, se danneggiati farli sostituire da un tecnico.

■ Per motivi di sicurezza impiegare sempre l'impugnatura supplementare 12.

■ Infilare la spina nella presa solo con la macchina disinserita.

■ Bloccare il pezzo con l'aiuto di dispositivi di fissaggio.

■ Far passare sempre il cavo sul lato posteriore della macchina.

■ Per l'avvitatura, lavorare con un basso numero di giri.

■ Attenzione durante l'avvitamento di viti lunghe, pericolo di slittamento.

■ Durante il lavoro assumere sempre una posizione stabile.

■ Attenzione con i capelli lunghi. Lavorare solo con abbigliamento adeguato.

■ Osservare la coppia di reazione del trapano, soprattutto con la punta bloccata.

■ Prima di iniziare i lavori sulla macchina, sfilare la spina dalla presa.

■ La chiave del mandrino 18 può deve essere conservata solo nell'apposito supporto previsto sul passacavo.

**Per altre istruzioni di sicurezza si veda il foglio allegato 1 609 929 150.**

## Protezione dell'apparecchio



Un impiego errato può provocare danni.  
Osservare perciò sempre le seguenti istruzioni.

Punte affilate offrono buone prestazioni e non sollecitano la macchina.

Non sollecitare mai la macchina fino a determinarne l'arresto.

Commutare il senso di rotazione solo durante la fase di arresto.

■ **Impiegare solo accessori originali.**



## Prima della messa in servizio

La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta della macchina. Gli apparecchi con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.

## Messa in servizio

### Inserimento-disinserimento

#### Funzionamento temporaneo

**Inserimento:** premere l'interruttore di inserimento/disinserimento **15**

**Disinserimento:** rilasciare l'interruttore di inserimento/disinserimento **15**

#### Funzionamento continuo

**Inserimento:** premere l'interruttore di inserimento/disinserimento **15** e bloccarlo con il pulsante di arresto **17**

**Disinserimento:** premere e rilasciare l'interruttore di inserimento/disinserimento **15**

### Regolazione continua del numero di giri (CSB 550 RE/SRE/RET)

Una leggera pressione sull'interruttore di inserimento/disinserimento **15** provoca un piccolo numero di giri e rende così possibile l'avviamento dolce e controllato.

Aumentando la pressione il numero di giri aumenta.

### Preselezione del numero di giri (elettronica) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Con la rotella **16** può essere selezionato il numero di giri necessario (anche durante il funzionamento).

Il numero di giri necessario dipende dal materiale e può essere determinato mediante prove pratiche.

Dopo prolungati lavori con un numero di giri basso fare girare la macchina per il raffreddamento per circa 3 minuti al massimo numero di giri nella velocità a vuoto.

### Comando a due velocità (CSB 550 - 2)

Con l'interruttore **I - O 15** si possono scegliere due velocità di rotazione. Al superamento di un punto di pressione sensibile, la macchina commuta dalla prima alla seconda velocità.

Velocità I: 2500 min<sup>-1</sup>

Velocità II: 3000 min<sup>-1</sup>

L'interruttore **I-O** può essere bloccato nelle due velocità di rotazione per mezzo del pulsante di fermo **17**.

### Commutazione del senso di rotazione (CSB 550 RE/SRE/RET)

Commutare su **R** (rotazione verso destra) o **L** (rotazione verso sinistra) con il commutatore del senso di rotazione **14**. (Con l'interruttore di inserimento/disinserimento **15** azionato il commutatore del senso di rotazione **14** è bloccato.)

La rotazione sinistrorsa permette p. es. l'allentamento di viti o di dadi.

■ **Commutare il senso di rotazione solo durante la fase di arresto.**

### Foratura e foratura battente



#### Foratura:

Spostare il commutatore **5** verso destra.



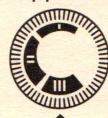
#### Foratura battente:

Spostare il commutatore **5** verso sinistra.

Il commutatore **5** scatta in modo percettibile e può essere azionato con l'utensile in funzione. Per i lavori in calcestruzzo, pietra e muratura sono necessarie punte in metallo duro. Un avanzamento ottimale nella foratura viene ottenuto impiegando punte di metallo duro con gambo esagonale (accessorio).

### Limitazione elettronica della coppia (Power control, CSB 550 RET)

Con la manopola **6** può essere determinata la coppia (torcente) dell'alberino portamandrino.



I = coppia bassa

III = coppia massima

Tra queste posizioni sono possibili registrazioni continue.

Se durante l'avvitamento viene raggiunta la coppia selezionata, la macchina si disinserisce e rimane ferma. Se successivamente il carico della macchina diminuisce e l'interruttore di inserimento/disinserimento **15** è ancora premuto, la macchina continua a girare, per motivi di sicurezza, solo con un numero di giri molto basso. Dopo aver rilasciato brevemente l'interruttore di inserimento/disinserimento **15**, viene ripristinato automaticamente il precedente stato di esercizio.

Per la regolazione della coppia va preso in considerazione anche il numero di giri:

Esempio:	Registrazione	
	Manopola <b>16</b>	Manopola <b>6</b>
Vite per legno 6 x 40	D	II
Vite per metallo M 4	C	I



Si veda anche la targhetta sulla macchina. I valori indicati sono valori orientativi che possono variare con il materiale. Per la determinazione della migliore regolazione nelle prove pratiche si consiglia di iniziare con una coppia bassa.

## Avvertenze per il lavoro

### Mandrino a serraggio rapido

#### Introdurre l'utensile

Tenere ferma la boccola posteriore del mandrino a serraggio rapido **2** e, mediante rotazione della boccola anteriore, aprire finché l'utensile può essere introdotto. La calotta antipolvere tiene l'utensile centrato, perciò non deve essere mantenuto.

#### Serraggio dell'utensile

Tenere ferma la boccola posteriore e stringere a mano con forza la boccola anteriore. Il mandrino viene bloccato automaticamente mediante uno scatto d'incastro percepibile (clic).

Il bloccaggio si apre automaticamente se, per estrarre l'utensile, si ruota la bussola anteriore in senso contrario.

### Mandrino a corona dentata con scala

Con l'aiuto delle scale sulle ganasce è possibile aprire il mandrino **19** in modo che la punta da inserire si adatti immediatamente e in modo che esso possa essere fissato con una piccola rotazione della chiave del mandrino **18**. A tale scopo aprire o chiudere il mandrino in modo che il valore sulla scala, corrispondente al diametro della punta, sia appena ancora visibile.

Introdurre l'utensile e, con la chiave del mandrino **18**, stringere uniformemente in tutti i tre fori.

### Cambio del mandrino

#### 1. Smontaggio della vite di sicurezza

Il mandrino è protetto contro l'allentamento dall'alberino filettato con la vite di sicurezza **1**. Per smontare il mandrino esso deve essere completamente aperto e la vite di sicurezza **1** deve essere completamente svitata.

**Attenzione: la vite di sicurezza ha una filettatura sinistrorsa.**

Se la vite di sicurezza è bloccata, applicare il giravite sulla testa della vite e allentare la vite con un colpo sull'impugnatura.

#### 2. Svitamento del mandrino

##### Mandrino a corona dentata

Per il fissaggio del mandrino applicare la chiave fissa (17 mm) sulla superficie della chiave **3**. Infilare la chiave del mandrino **18** in

uno dei tre fori e allentare con questa leva il mandrino come una vite effettuando una rotazione verso sinistra. Un mandrino bloccato viene allentato dando un leggero colpo sulla chiave del mandrino **18**. Il montaggio di un mandrino avviene in modo analogo.

### Mandrino a serraggio rapido

Introdurre nel mandrino un utensile esagonale (chiave per esagono cavo o lama cacciavite) e serrare la sua estremità libera nella morsa. Applicare la chiave fissa sulla superficie di presa della chiave **3** del mandrino portapunta e con questa leva svitare il mandrino similmente ad una vite, ruotando a sinistra.

Il montaggio di un mandrino si effettua nella successione inversa.

### Viti (tranne CSB 550-2)

L'alberino filettato **9** è equipaggiato con un esagono cano per l'alloggiamento di adattatori per giraviti **8** (punte). Dopo lo smontaggio del mandrino la punta può essere inserita direttamente nell'alberino filettato **9**, dove essa viene mantenuta ferma da un anello di sicurezza. Per avvitare posizionare il commutatore **5** sul simbolo della punta.

### Avvitatura con scontro di profondità avvita-mento (Accessori per CSB 550 RE/RET)

Smontare il mandrino. Inserire la punta (25 mm). Infilare la boccola di profondità tamento **10** fino a battuta. Registrare la profondità di avvita-mento ruotando l'anello magnetico:

Rotazione destrorsa = maggiore profondità di avvita-mento;

Rotazione sinistrorsa = minore profondità di avvita-mento;

Le viti di acciaio applicate sulla punta vengono trattenute dall'anello magnetico.

### Impugnatura supplementare

L'impugnatura supplementare acclusa **12** va fissata sul collare alberino **4**. Essa va impiegata sempre per motivi di sicurezza. La profondità di foratura può essere registrata con l'asta di profondità **11**.

### Custodia delle punte

La custodia delle punte **13** serve per custodire in modo sicuro e per avere a portata di mano le punte usate più frequentemente. Dopo aver riempito la custodia infilarla dal basso nell'impugnatura supplementare. Premere il coperchio verso l'alto fino a quando esso scatta. Per prelevare il coperchio inclinare leggermente ed estrarre contemporaneamente la custodia verso il basso.



## Consigli per l'impiego

### Foratura di piastrelle

Posizionare il commutatore **5** sul simbolo della punta. Commutare sul simbolo del martello solo dopo aver perforato la piastrella e iniziare quindi la foratura battente.

### Affilatura delle punte

Per il metallo impiegare solo punte HSS (HSS = acciaio superrapido) che presentano una affilatura perfetta. Il programma degli accessori Bosch ne garantisce la qualità richiesta. Con l'apparecchio per l'affilatura delle punte (vedi accessori) possono essere affilate senza difficoltà punte elicoidali da 3,5 a 10 mm.

### Supporto a colonna

Per lavori di particolare precisione si consiglia di impiegare un supporto a colonna (vedi accessori).

### Morsa per macchina

Fissare i pezzi durante la foratura. Per esempio con una morsa per macchine (vedi accessori). Ciò evita uno spostamento del pezzo e quindi eventuali infortuni.

## Manutenzione e cura

L'apparecchio è praticamente esente da manutenzione; ad intervalli regolari vanno pulite le fessure di ventilazione **7** sulla carcassa del motore.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

## Accessori

Impugnatura supplementare	1 612 025 024
Custodia punta	1 607 000 122
Asta di profondità	1 613 001 005
Fermo profondità avvitarmento	2 600 460 026
Mandrino a corona dentata	1 608 571 062
Mandrino autoserrante	2 608 572 034
Supporto a colonna S 7	0 603 040 201
Supporto a colonna S 2	0 603 040 301
Dispositivo affilapunte S 40	0 603 053 000
Morsa MS 80	0 603 999 004
Morsa MS 48	0 601 999 005
Cassetta	2 605 438 216
Assortimento punta metallo duro gambo esagonale	2 607 018 232

Avete bisogno di altre informazioni sugli accessori?

Presso il Vostro rivenditore Bosch potete ricevere un opuscolo con il programma di accessori della Vostra macchina.

## Garanzia

Per gli apparecchi Bosch viene data una garanzia di 6 mesi a partire dalla data di vendita (fattura o bolla di consegna come pezza giustificativa). Guasti derivanti da usura naturale, sovraccarico o uso improprio del apparecchio sono esclusi dalla garanzia.

**La garanzia è subordinata alla completa compilazione di questo certificato.**

**Modello:** \_\_\_\_\_

**Data di acquisto:** \_\_\_\_\_

**Rivenditore (Timbro e firma):**

Si accettano reclami solo se l'apparecchio viene inviato, **non smontato**, al fornitore oppure a una officina del Servizio Assistenza Clienti Bosch per utensili elettrici.

## Servizio

### Italia:

Robert Bosch S.P.A.  
Servizio Assistenza  
elettroutensili  
Via Petitti, 15  
I-20100 Milano  
☎ (02) 3 69 63 14 / 3 69 62 78

### Svizzera:

Robert Bosch AG  
Servizio elettroutensili  
Althardstraße 257  
CH-8105 Regensdorf  
☎ (01) 8 43 64 03  
☎ **Numero verde 1 55 11 55**

### Schermatura contro i radiodisturbi

Questo apparecchio è conforme alle direttive CEE/76/889 e 82/499 agli effetti della prevenzione ed eliminazione dei radiodisturbi- d.m.9. 10. 80.

### Formazione di rumore

La formazione di rumore (livello di pressione sonora) sul posto di lavoro può superare gli 85 dB (A); in questo caso è necessario adottare misure di protezione acustiche e dell'udito per l'operatore.

Il rumore di questo elettroutensile viene misurato in base a IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 parte 21, NFS 31-031 (84/537/EWG).

**Con riserva di modifiche.**



## Klopboormachine

Type	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Bestelnummer	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Nominale opname	550 W	550 W	550 W	550 W
Afgegeven vermogen	290 W	290 W	290 W	290 W
Onbelast toerental	2500/3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Aantal slagen	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Toerentalkeuze	neen	ja	ja	ja
Power control	neen	neen	neen	ja
Boorhouder	tot 13 mm	tot 13 mm	tot 13 mm	tot 13 mm
Boor ø staal	tot 10 mm	tot 10 mm	tot 10 mm	tot 10 mm
Boor ø hout	tot 25 mm	tot 25 mm	tot 25 mm	tot 25 mm
Boor ø beton	tot 15 mm	tot 15 mm	tot 15 mm	tot 15 mm
Gewicht	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg
Beschermingsklasse	II	II	II	II

## Machine onderdelen

- 1 beveiligingsschroef
  - 2 snelspanboorhouder
  - 3 sleutelvlak
  - 4 spilhals
  - 5 boor/klopboor-omschakelaar
  - 6 afstelwiel power control (CSB 550 RET)
  - 7 ventilatieguleuf
  - \*8 schroefdraaierinzet
  - 9 booras
  - \*10 schroefdiepte aanslag  
(meegeleverd bij CSB 550 SRE)
  - 11 diepte aanslag
  - 12 extra handgreep
  - 13 bergruimte voor boren
  - 14 draairichting omschakelaar  
(behalve CSB 550-2)
  - 15 aan/uit-schakelaar
  - 16 afstelwiel toerentalvoorkeuze  
(behalve CSB 550-2)
  - 17 vastzetknop
  - 18 boorhoudersleutel
  - 19 tandkransboorkop
- \*toebehoren

■ De stekker uitsluitend bij uitgeschakelde machine in het stopcontact steken.

■ Zet het werkstuk met behulp van spaninrichtingen stevig vast.

■ De kabel steeds achterwaarts van de machine wegvoeren.

■ Bij het schroeven met een laag toerental werken.

■ Voorzichtig bij het indraaien van lange schroeven, gevaar voor wegglijden.

■ Zorg bij het werken steeds voor een stevige stand.

■ Voorzichtig met lang haar. Alleen in goed aansluitende kleding werken.

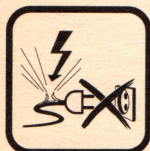
■ Let op het reactiekoppel van de boormachine, vooral bij een vastgelopen boor.

■ Bij alle werkzaamheden aan de machine eerst de stekker uit het stopcontact trekken.

■ De boorhoudersleutel **18** mag uitsluitend in de daarvoor bestemde houder in de kabeltule bewaard worden.

**Voor verdere veiligheidstips zie de bijgevoegde brochure 1 609 929 150.**

## Veiligheidstips en ongevallenpreventie



■ Alvorens de machine in gebruik te nemen, altijd eerst de stekker en de kabel controleren en bij eventuele beschadiging door een vakman laten vervangen.

■ Uit veiligheidsoverwegingen moet de extra handgreep **12** altijd worden gebruikt.

## Bescherming van de machine



**Een onjuiste bediening kan schade tot gevolg hebben. Neem daarom altijd de volgende richtlijnen in acht.**

Scherpe boren hebben de beste booreigenschappen en ze ontzien de machine.

De machine niet zo zwaar belasten dat deze tot stilstand komt.

De draairichting alleen in stilstand omschakelen.

■ **Uitsluitend originele toebehoren gebruiken.**



## Voor het in bedrijf stellen

De spanning van het stopcontact moet met die op het typeplaatje van de machine overeenkomen. Met 230 V aangeduide machines kunnen ook op 220 V aangesloten worden.

## In bedrijf stellen

### Aan/uit schakelen

#### Momentschakeling

Inschakelen : Aan/uit schakelaar **15** indrukken  
Uitschakelen: Aan/uit schakelaar **15** loslaten

#### Continu inschakeling

Inschakelen: Aan/uit schakelaar **15** indrukken en ingedrukt houden en met de vergrendelknop **17** vergrendelen  
Uitschakelen: Aan/uit schakelaar **15** indrukken en loslaten

#### Traploze toerentalregeling (CSB 550 RE/SRE/RET)

Licht indrukken van de aan/uit schakelaar **15** voor een laag toerental. Hierdoor is een rustige en gecontroleerde aanzet mogelijk.

Met het toenemen van de druk op de schakelaar stijgt het toerental.

#### Toerentalkeuze (elektronisch) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Met het instelwiel **16** kan het juiste toerental (ook tijdens het draaien) worden gekozen.

Het noodzakelijke toerental is afhankelijk van het materiaal en kan d.m.v. een proef worden bepaald.

Laat de machine, nadat deze langere tijd met een laag toerental heeft gedraaid, afkoelen door hem ca. 3 minuten met maximaal toerental onbelast te laten draaien.

#### Tweetraps-schakeling (CSB 550 - 2)

Met de aan/uit-schakelaar **15** kunnen twee toerentalbereiken worden gekozen. Na het overschrijden van een merkbaar drukpunt schakelt de machine van het eerste naar het tweede toerentalniveau over.

Toerentalniveau I : 2500 min<sup>-1</sup>

Toerentalniveau II: 3000 min<sup>-1</sup>

De aan/uit-schakelaar kan door middel van de vastzetknop **17** in beide toerentalniveaus worden gearreteerd.

## Omschakeling van de draairichting (CSB 550 RE/SRE/RET)

De draairichtingsomschakelaar **14** op **R** (rechtsom) of **L** (linksom) zetten. Op het moment dat de aan/uit schakelaar **15** wordt ingedrukt is de draairichtingsomschakelaar **14** vergrendeld.

Door het linksomdraaien kunnen bijv. schroeven of moeren worden losgedraaid.

### ■ De draairichting alleen omschakelen als de machine stilstaat.

#### Boren en klopboren



##### Boren:

De omschakelaar **5** naar rechts schuiven.



##### Klopboren:

De omschakelaar **5** naar links schuiven.

De omschakelaar **5** vergrendelt hoorbaar en kan tijdens het draaien van de machine worden omgeschakeld. Bij werkzaamheden in beton, gesteente en metselwerk zijn hardmetalen boren noodzakelijk. Optimaal indringen van de boor verkrijgt men door het gebruik van hardmetalen boren met een zeskante spanschacht (toebereiden).

#### Elektronische draaimomentbegrenzing (Power Control, CSB 550 RET)

Met het stelwiel **6** kan het, op de uitgaande as werkende, draaimoment (torsie) worden bepaald.



I = laag draaimoment

III = maximaal draaimoment

Tussen deze twee posities zijn traploze instellingen mogelijk.

Wordt bijv. bij het schroeven het van te voren gekozen draaimoment bereikt, dan schakelt de machine zichzelf uit en stopt. Wordt de machine hierna ontlast terwijl de aan-/ uitschakelaar **15** nog steeds is ingedrukt, dan draait de machine uit veiligheids overwegingen met een zeer laag toerental verder. Na kortstondig loslaten van de aan-/ uitschakelaar **15** treedt de normale toestand weer in werking.

Bij de instelling van het draaimoment moet tevens rekening worden gehouden met het toerental:

	Instelling	
	Stelwiel <b>16</b>	Stelwiel <b>6</b>
Houtschroef 6 x 40	D	II
Metalen bout M 4	C	I

Zie hiervoor ook het plaatje op de machine. De aangegeven waarden zijn richtwaarden, die afhankelijk van het materiaal kunnen variëren. Bij het bepalen van de beste instelling tijdens het proefdraaien, is het aan te bevelen om met een laag toerental te beginnen.



### **Snelspanboorkop**

#### **Gereedschap in boorkop zetten**

Achterste huls van de snelspanboorkop **2** vasthouden en door het draaien van de voorste huls zover openen tot het gereedschap erin kan worden gezet. Door de stofbeschermingskap wordt het gereedschap gecentreerd en hoeft niet te worden vastgehouden.

#### **Gereedschap spannen**

Achterste huls vasthouden en voorste huls met de hand krachtig vastdraaien. Door het hoorbare vastklikken (clic) wordt de boorkop automatisch vergrendeld.

De vergrendeling heft zichzelf automatisch op wanneer voor het verwijderen van het gereedschap de voorste huls in de omgekeerde richting wordt gedraaid.

#### **Tandkransboorkop met schaalverdeling**

Met behulp van de schaalverdeling op de bek van de boorhouder, kan de boorhouder **19** zodanig worden opengedraaid, dat de te plaatsen boor precies past en met een kleine draaiing van de boorhoudersleutel **18** kan worden vastgezet. Hiervoor de boorhouder net zover open c.q. dicht draaien tot de met de boordiameter overeenkomende waarde op de schaal nog net zichtbaar is.

Gereedschap in boorkop zetten en boorkop-sleutel **18** gelijkmatig in alle drie de boorgaten spannen.

#### **Verwisselen van de boorhouder**

##### **1. Het verwijderen van de veiligheidsbout**

De boorhouder is met veiligheidsbout **1** tegen het losdraaien van de uitgaande as beveiligd.

Voor het verwijderen van de boorhouder moet deze eerst geheel worden geopend en moet de veiligheidsbout **1** volledig worden losgedraaid.

##### **Let op! De veiligheidsbout heeft een linkse draad.**

Zet, wanneer de veiligheidsbout erg vast zit, een schroevendraaier op de kop van de veiligheidsbout. Met een ferme tik op de schroevendraaier de bout losmaken.

##### **2. De boorhouder losdraaien**

#### **Tandkransboorkop**

Een steeksleutel (17 mm) op de sleutelvlakken **3** zetten om de uitgaande as vast te houden. De boorhoudersleutel **18** in één van de drie gaten steken en dan de boorhouder met deze hefboom, als een schroef, linksom

losdraaien. Een vastzittende boorhouder wordt met een lichte klap op de boorhoudersleutel **18** los gemaakt.

### **Snelspanboorkop**

Zeskantgereedschap (binnenzeskantsleutel of schroefbit) in de boorkop zetten en met het vrije uiteinde in de bankschroef spannen. Steeksleutel op sleutelvlak **3** van de booras zetten en met deze hefboom de boorkop als een schroef losmaken door linksom te draaien.

De montage van een boorkop vindt plaats in omgekeerde volgorde.

#### **Schroeven (behalve CSB 550-2)**

De uitgaande as **9** is, voor het aanbrengen van schroefbits **8**, voorzien van 1/4" opname. Na het verwijderen van de boorhouder kan de bit direct in de uitgaande as **9** worden geplaatst, waar deze door een veiligheidsring wordt vastgehouden. Voor het indraaien van schroeven de omschakelaar **5** op het boorsymbool zetten.

#### **Schroeven met schroefdiepteaanslag (Toebehoren bij CSB 550 RE/RET)**

De boorhouder verwijderen. De bit (25 mm) plaatsen. De schroefdiepte aanslag **10** tot de aanslag opschuiven. De schroefdiepte door verdraaien van de magneetring instellen:

Rechtsom draaien = grotere inschroefdiepte;

Linksom draaien = kleinere inschroefdiepte;

De op de bit geplaatste stalen schroeven worden door de magneetring op hun plaats gehouden.

#### **Extra handgreep**

De meegeleverde extra handgreep **12** moet aan de ashals **4** worden bevestigd. Deze dient, met het oog op de veiligheid, altijd te worden gebruikt. De boordiepte kan met de diepte aanslag **11** worden ingesteld.

#### **Borendepot**

Het borendepot **13** dient voor het veilig en bedrijfsklaar opbergen van de meest gangbare boren. Het borendepot na het vullen van onderen in de extra handgreep schuiven. Daarna het deksel naar boven drukken, totdat deze inklikt. Om de houder te kunnen verwijderen het deksel licht kantelen en de houder gelijktijdig aan de onderkant uitnemen.



## Tips voor het gebruik

### Het boren van tegels

De omschakelaar 5 op het boorsymbool zetten. Pas na het doorboren van de tegel naar het hamersymbool omschakelen en als klopboor laten werken.

### Boren slijpen

Uitsluitend scherpe HSS-spiraalboren voor metaal gebruiken. Deze kwaliteit staat garant voor het Bosch-toebehoren-programma.

Met het borenslijpparaat (zie toebehoren) kunt u spiraalboren van 3,5-10 mm Ø moeiteloos slijpen.

### Boorstandaard

Voor zeer nauwkeurig werk is het aan te bevelen een boorstandaard (zie toebehoren) te gebruiken).

### Bankschroef

De werkstukken tijdens het boren vastzetten. Bijv. met de bankschroef (zie toebehoren). Dit voorkomt het draaien van het werkstuk en de ongevallen die daardoor kunnen ontstaan.

## Service en onderhoud

De machine is nagenoeg onderhoudsvrij, alleen de ventilatiesleuven 7 in het motorhuis moeten van tijd tot tijd schoongemaakt worden.

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabrikage- en controle processen toch defect raken, dan dient de reparatie door een erkend service-station voor Bosch elektrisch gereedschap uitgevoerd te worden.

## Toebehoren

Extra handgreep	1 612 025 024
Borendepot	1 607 000 122
Diepte aanslag	1 613 001 005
Schroefdiepte aanslag	2 600 460 026
Tandkransboorkop	1 608 571 062
Snelspan boorhouder	2 608 572 034
Boorstandaard S7	0 603 040 201
Boorstandaard S2	0 603 040 301
Slijpparaat voor boren S 40	0 603 053 000
Bankschroef MS 80	0 603 999 004
Bankschroef MS 48	0 601 999 005
Opbergkoffer	2 605 438 216
Assortiment 6-kant hardmetalen boren	2 607 018 232
Heeft u meer informatie nodig betreffende de toebehoren?	

Bij uw Bosch-leverancier ligt een brochure met het toebehoren programma van uw machine.

## Garantie

Voor BOSCH gereedschap geldt een garantietermijn van 6 maanden vanaf de aankoopdatum. Schade die terug te voeren is op natuurlijke slijtage, overbelasting of onoordeelkundig gebruik, is van garantie uitgesloten.

Schade, die door materiaal-of fabriekgefouten ontstaan is, wordt gratis door levering van onderdelen of reparatie verholpen.

Reparaties kunnen alleen voor garantie in aanmerking komen, wanneer het betreffende gereedschap in volledig gemonteerde staat wordt afgegeven of gezonden aan een erkende BOSCH servicewerkplaats of de importeur. Gelijktijdig dient vermeld te worden, dat aanspraak op garantie wordt gemaakt. Het volledig ingevulde garantiebewijs moet worden overgelegd.

## Service

### Nederland:

Electro-Staal B.V.  
Nijverheidsweg 24  
Postbus 151  
NL-1270 AD Huizen  
☎ (0 21 52) 8 32 11/8 33 33

### België:

Robert Bosch N.V.  
Dienst Na Verkoop/Werktuigen  
Henri Genessestraat 1  
B-1070 Bruxelles  
☎ (02) 52 55 111

### Ontstoring telecommunicatie

Dit elektrisch gereedschap is volgens eg-richtlijn 76/889, 82/499 en DIN 57 875 radio ontstoord.

### Geluids-ontwikkeling

De geluids-ontwikkeling (op de werkplek) kan de 85 dB (A) overschrijden. In dat geval zijn geluids- en gehoorbeschermende maatregelen voor de gebruiker noodzakelijk.

Het geluid van dit elektrische gereedschap wordt volgens IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 deel 21, NFS 31-031 (84/537/EWG) gemeten.

## Wijzigingen voorbehouden



## Slagboremaskine

Type	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Bestillings-nummer	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Optagen effekt	550 W	550 W	550 W	550 W
Afgiven effekt	290 W	290 W	290 W	290 W
Omdrejningstal ubelastet	2500/3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Slagtal ubelastet	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Indstilling af omdrejningstallet	nej	ja	ja	ja
Power control	nej	nej	nej	ja
Borepatronensspændeområde	op til 13 mm	op til 13 mm	op til 13 mm	op til 13 mm
Bor ø stål	op til 10 mm	op til 10 mm	op til 10 mm	op til 10 mm
Bor ø træ	op til 25 mm	op til 25 mm	op til 25 mm	op til 25 mm
Bor ø beton	op til 15 mm	op til 15 mm	op til 15 mm	op til 15 mm
Vægt	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg
Dobbeltisoleret <input type="checkbox"/>	II	II	II	II

## Maskinelementer

- 1 Sikringsskrue
- 2 Hurtigspænde borepatron
- 3 Nøgleflade
- 4 Spindelhals
- 5 Bor-/slagbor-omskifter
- 6 Regulatorhjul Power Control (CSB 550 RET)
- 7 Ventilationshuller
- \*8 Skruetrækkerindsats
- 9 Borespindel
- \*10 Skruedybdeanslag  
(leveres sammen med CSB 550 SRE)
- 11 Dybdeanslag
- 12 Ekstra håndtag
- 13 Bordepot
- 14 Retningsomskifter  
(findes ikke hos CSB 550-2)
- 15 Start-stop-kontakt
- 16 Regulatorhjul til forvalg af omdrejningstal  
(findes ikke hos CSB 550-2)
- 17 Fastlåsningsknap
- 18 Borepatronnøgle
- 19 Tandkransborepatron  
\* tilbehør

## Sikkerhedsråd og uheldsbeskyttelse



■ Før brug skal stik og ledning kontrolleres. Ved beskadigelse skal man lade en fagmand udskifte det beskadigede.

■ Af sikkerhedsgrunde skal ekstrahåndtaget 12 altid anvendes.

■ Stikket må kun sættes i stikkontakten, når maskinen er slukket.

■ Sørg for, at arbejdsmaterialet er spændt godt fast.

■ Ledningen skal altid føres bagud fra maskinen.

■ Ved skruening skal man arbejde med lavt omdrejningstal.

■ Forsigtig, når der skrues lange skruer i, fare for udskridning.

■ Sørg altid for at stå sikkert under arbejdet.

■ Pas på med langt hår. Arbejd kun med tætsiddende klæder.

■ Tag hensyn til boremaskinens reaktionsmoment, især når boret blokerer.

■ Før ethvert arbejde på maskinen skal stikket tages ud af stikkontakten.

■ Borepatronnøglen 18 må kun opbevares i den dertil beregnede holder ved kablet.

**For yderligere sikkerhedsråd se vedlagte sikkerhedsinstruktioner 1 609 929 150.**

## Beskyttelse af maskinen



Forkert betjening kan føre til skader.

Overhold derfor altid følgende henvisninger.

Skarpe bor giver et godt boreresultat og beskytter maskinen.

Maskinen må ikke blive belastet så meget, at den kommer til stilstand.

Skift kun omdrejningsretning, når maskinen står stille.

■ Brug kun originalt tilbehør



## Før idrifttagning

Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på maskinens typeskilt. Maskiner med betegnelsen 230 V kan også tilsluttes til 220 V.

## Idrifttagning

### Start og stop

#### Kortvarig drift

Start: Start-stop-kontakten **15** trykkes ind

Stop: Start-stop-kontakten **15** slippes

#### Vedvarende drift

Start: Start-stop-kontakten **15** trykkes ind og låses i trykket tilstand fast med låseknappen **17**

Stop: Start-stop-kontakten **15** trykkes ind og slippes igen

### Trinløs regulering af omdrejningstallet (CSB 550 RE/SRE/RET)

Et let tryk på start-stop-kontakten **15** bevirker et lavt omdrejningstal; dette gør en blød, kontrolleret start mulig.

Med tiltagende tryk bliver omdrejningstallet forøget.

### Indstilling af omdrejningstallet (elektronisk) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Med indstillingshjulet **16** kan man indstille det nødvendige omdrejningstal (også under brugen).

Det påkrævede omdrejningstal er afhængigt af arbejdsmaterialet; man kan finde frem til det ved praktiske forsøg.

Efter længere arbejde med lavt omdrejnings-tal skal maskinen køre ubelastet med maksimalt omdrejningstal ca. 3 minutter til afkøling.

### To-gear-skift (CSB 550 - 2)

Med start-stop-kontakten **15** kan der indstilles to områder for omdrejningstal. Når et mærkbart trykpunkt er overskredet, skifter maskinen fra det første til det andet omdrejningstaltrin.

Omdrejningstaltrin I: 2500 min.<sup>-1</sup>

Omdrejningstaltrin II: 3000 min.<sup>-1</sup>

Ved hjælp af fastlåsningsknappen **17** kan start-stop-knappen stoppes i begge omdrejningstaltrin.

### Skift af omdrejningsretningen (CSB 550 RE/SRE/RET)

Med retningsomskifteren **14** kan man indstille på **R** (for højreløb) eller **L** (for venstreløb). (Når start-stop-kontakten **15** er aktiveret, er retningsomskifteren **14** spærret.)

Venstreløb gør det f. eks. muligt at løsne skruer eller møtrikker.

### ■ Omdrejningsretningen må kun skiftes ved stilstand. Boring og slagboring



#### Boring:

Omskifteren **5** skydes mod højre.



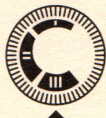
#### Slagboring:

Omskifteren **5** skydes mod venstre.

Omskifteren **5** går mærkbart i hak og kan ikke aktiveres, når maskinen løber. Ved arbejde i beton, sten og murværk skal man benytte hårdmetalbor. Et optimalt borefremskridt får man, når man benytter hårdmetalbor med 6-kant-spændeskaft (ekstra tilbehør).

### Elektronisk drejningsmomentbegrænsning (Power Control, CSB 550 RET)

Med indstillingshjulet **6** kan man bestemme det drejningsmoment (torque), der virker på borespindelen.



I = lavt drejningsmoment

III = maksimalt drejningsmoment

Trinløse indstillinger mellem disse positioner er mulige.

Når f. eks. ved skrunding det valgte drejningsmoment bliver nået, kobler maskinen fra og bliver stående. Hvis maskinen derefter bliver aflastet, og start-stop-kontakten **15** stadig er trykket ind, løber den af sikkerhedsgrunde kun videre med meget lavt omdrejningstal. Hvis man kort slipper start-stop-kontakten **15**, bliver den tidligere driftstilstand automatisk genoprettet.

Ved indstillingen af drejningsmomentet skal man også tage hensyn til omdrejningstallet:

Eksempel:	Indstilling	
	Indstillings-hjul <b>16</b>	Indstillings-hjul <b>6</b>
Træskrue 6 x 40	D	II
Metalskrue M 4	C	I

Se også henvisningsskiltet på maskinen. De angivne værdier er vejledende værdier, der kan variere alt efter materialet. For at finde frem til den bedste indstilling ved praktiske forsøg er det bedst at starte med et lavt drejningsmoment.



### Hurtigspændeborepatron

#### Værktøjet isættes

Den bageste kappe på hurtigspændeborepatronen **2** holdes fast medens den forreste kappe åbnes så meget, at værktøjet kan isættes. Ved hjælp af støvbeskyttelseskappen er værktøjet centreret og behøver ikke at blive holdt fast.

#### Værktøjet fastspændes

Den bageste kappe fastholdes, medens den forreste kappe drejes fast med hånden. Borepatronen er automatisk låst fast, når der fremkommer et tydeligt clic.

Fastlåsningen løsnes automatisk, når den forreste kappe drejes i den modsatte retning, hvilket foretages, hvis værktøjet skal fjernes.

#### Tandkransborepatron med skala

Ved hjælp af skalaerne på klembakkerne er det muligt at åbne borepatronen **19** sådan, at det bor, der skal sættes i, straks passer og kan blive spændt fast med en lille drejning af borepatronnøglen **18**. Hertil åbnes hhv. lukkes borepatronen så meget, at den værdi på skalaen, der svarer til bordiametren, kun lige kan ses.

Værktøjet indsættes og fastspændes ensartet i alle 3 udboringer ved hjælp af en borepatronnøgle **18**.

#### Skift af borepatron

##### 1. Fjernelse af sikringsskruen

Borepatronen er sikret mod at løsne sig fra borespindelen med sikringsskruen **1**.

For at fjerne borepatronen skal denne åbnes helt, og sikringsskruen **1** skrues helt ud.

##### Bemærk: Sikringsskruen har venstregevind.

Hvis borepatronen sidder fast, så sæt skrue-trækkeren på skruehovedet og løsn skruen med et slag på håndtaget.

##### 2. Borepatronen skrues af

#### Tandkransborepatron

For at holde borespindelen fast sættes gaffelnøglen (17 mm) på nøglefladen **3**. Borepatronnøglen **18** stikkes i en af de 3 boringer, og med denne som håndtag løsnes borepatronen som en skrue ved at dreje til venstre. En fastsiddende borepatron løsnes med et let slag på borepatronnøglen **18**.

### Hurtigspændeborepatron

Sekskantet værktøj (indvendig sekskantsnøgle eller skruebit) indsættes i borepatronen og fastspændes med den frie ende i skruestikket. Gaffelnøglen placeres på borepatronens nøgleflade **3** og ved hjælp af denne arm løsnes borepatronen ligesom en skrue, når den drejes til venstre.

Monteringen af en borepatron sker i omvendt rækkefølge.

#### Skruning (findes ikke hos CSB 550-2)

Borespindelen **9** er udstyret med et indvendigt sekskantet hul til optagelse af skrue-trækkerbits **8**. Når borepatronen er taget af, kan en bit sættes direkte ind i borespindelen **9**, hvor den holdes fast af en sikringsring. Til skruning stilles omskifteren **5** på boresymbolet.

#### Skruning (med skrue dybdeanslag) (Tilbehør hos CSB 550 RE/RET)

Borepatronen tages af. Bit (25 mm) sættes ind. Skruedybdeanslaget **10** sættes på til anslaget. Skruedybden indstilles ved at dreje magnetringen:

Højredrejning = større indskruningsdybde;

Venstredrejning = mindre indskruningsdybde;

Stålskrue, der bliver sat på bit'en bliver holdt af magnetringen.

#### Ekstrahåndtag

Det vedlagte ekstrahåndtag **12** skal sættes fast på spindelhalsen **4**. Af sikkerhedstekniske grunde skal det altid anvendes. Med dybdeanslaget **11** kan boreddybden indstilles.

#### Bordepot

Bordepot **13** tjener til sikker opbevaring af de bor, man hyppigst har brug for at have ved hånden. Når man har kommet de bor i, man skal bruge, skydes bordepotet nedefra ind i ekstrahåndtaget. Låget trykkes opad, til det går i hak. Når man vil have det ud, skal låget kantes let ud, samtidig med at man trækker depotet ned.



## Anvendelsestips

### Boring af fliser

Omskifteren 5 stilles på boresymbolet. Først når man har boret hul i flisen, skiftes om til hammer-symbolet, så man kan arbejde med slag.

### Slibning af boret

Brug kun upåklageligt skarpe HSS-bor (HSS = "highspeed"-stål) til metal. Bosch-tilbehørs-programmet garanterer en tilsvarende kvalitet.

Med borslibeapparatet (se tilbehør) kan de uden besvær slibe spiralbor fra 3,5 til 10 mm Ø.

### Borestander

Til særligt præcist arbejde kan det anbefales at bruge et borestander (se tilbehør).

### Maskinskruestik

Arbejdsmaterialet skal være spændt fast under boringen, f. eks. med maskinskruestikken (se tilbehør). Dette forhindrer, at arbejdsmaterialet drejer sig, og at der derved sker uheld.

## Service og vedligeholdelse

Maskinen behøver kun lidt vedligeholdelse; fra tid til anden skal udluftningsslidserne 7 ved motorkassen renses.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang strejke, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

## Ekstra tilbehør

Ekstragreb	1 612 025 024
Bordepot	1 607 000 122
Dybdeanslag	1 613 001 005
Skruedybdeanslag	2 600 460 026
Tandkransborepatron	1 608 571 062
Selvspændende borepatron	2 608 572 034
Borestander S 7	0 603 040 201
Borestander S 2	0 603 040 301
Borslibeapparat S 40	0 603 053 000
Maskinskruestik MS 80	0 603 999 004
Maskinskruestik MS 48	0 601 999 005
Transportkuffert	2 605 438 216
Sortiment 6-kt. hårdmetalbor	2 607 018 232

Ønsker De yderligere informationer om tilbehør?

Hos Deres Bosch-fagforhandler kan De få en brochure med tilbehørsprogrammet til Deres maskine.

## Service og reparation

Serviceydelse og reklamationsbestemmelserne på dette værktøj er til enhver tid i overensstemmelse med dansk lovgivning.

Service og reparation uden beregning ydes indenfor 6 måneder fra købsdato (købsnota må fremlægges) under følgende forudsætninger:

- at den opståede defekt kan tilbageføres til konstruktions- eller materialefejl (normal slitage og misbrug kan ikke henføres herunder)
- at reparation ikke har været forsøgt udført af andre end Bosch-organisationens service-personale
- at der ikke har været anvendt uoriginale forsats- eller indsatsværktøjer.

Serviceydelser uden beregning omfatter udskiftning af defekte dele samt arbejds løn.

Værktøjet indleveres via Deres værktøjsforhandler eller indsendes. For afsenders regning til Bosch serviceværkstedet.

Ved at anvende sikrer De Dem en hurtig og korrekt reparation. Betalbare reparationer udføres efter standardtider, som muliggør fast pris opgivet på forhånd.

## Service

Robert Bosch A/S

Telegrafvej 6

DK-2750 Ballerup

☎ 44 68 68 68

Fax: 44 68 07 02

Kunderådgivning: ☎ 44 68 35 60

### Støjdæmpning:

Dette elektro-værktøj overholder bestemmelserne i EF-direktiv 76/889 og 82/499 om foranstaltninger mod radiostøj.

### Støjudvikling


Støjudviklingen (lydtryksniveauet) på arbejdspladsen kan overstige 85 dB (A); i så fald er høreværn nødvendigt for den, der betjener maskinen.

Dette elektroværktøjs støj måles efter IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 del 21, NFS 31-031 (84/537/EWG).

Ret til ændringer forbeholdes.



## Slagbormmaskin

Typ	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Artikelnummer	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Märkeffekt	550 W	550 W	550 W	550 W
Avgiven effekt	290 W	290 W	290 W	290 W
Obelastat varvtal	2500 / 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Obelastat slagtal	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Förval av önskat varvtal	nej	ja	ja	ja
Power controll	nej	nej	nej	ja
Borrchuckens spännområde	till 13 mm	till 13 mm	till 13 mm	till 13 mm
Borr ø stål	till 10 mm	till 10 mm	till 10 mm	till 10 mm
Borr ø trä	till 25 mm	till 25 mm	till 25 mm	till 25 mm
Borr ø betong	till 15 mm	till 15 mm	till 15 mm	till 15 mm
Vikt	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg
Skyddstyp 	II	II	II	II

## Maskinenelement

- 1 Låsskruv
- 2 Snabbchuck
- 3 Nyckelgrepp
- 4 Spindelhals
- 5 Borr-/slagomkopplare
- 6 Ratt Power Control (CSB 550 RET)
- 7 Ventilationsöppningar
- \*8 Skruvdragarinsats
- 9 Borrspindel
- \*10 Skruvdjupanslag  
(medlevereras hos CSB 550 SRE)
- 11 Djupanslag
- 12 Extragrepp
- 13 Borrhållare
- 14 Varvriktningssomkopplare  
(utom på CSB 550-2)
- 15 Strömbrytare
- 16 Strömställare varvtalsinställning  
(utom på CSB 550-2)
- 17 Varvtalslås
- 18 Chucknyckel
- 19 Kuggkranschuck
- \*Tillbehör

■ Maskinen skall vara frånkopplad när stickproppen ansluts till vägguttaget.

■ Säkra arbetsstycket i en fastspänningsanordning.

■ Dra alltid nätsladden bakåt från maskinen.

■ Använd lågt varvtal vid skruvdragning.

■ Se upp för urspårningsrisken vid dragning av långa skruvar.

■ Inta alltid säker arbetsställning.

■ Var försiktig om du har långt hår och se till att du inte bär löst sittande kläder när du arbetar med bormmaskinen.

■ Tänk på bormmaskinens reaktionsmoment, framför allt när borren har fastnat.

■ Ta bort stickproppen ur vägguttaget innan åtgärder vidtas på maskin.

■ Chucknyckeln **18** får endast upplevaras i hållaren på sladdens skyddsring.

För ytterligare säkerhetsanvisningar se bifogat blad 1 609 929 150.

## Maskinskydel



Felhantering kan medföra skador.

Ta därför alltid hänsyn till följande anvisningar.

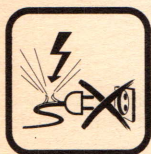
Välskärpta borrar ger god boreffekt och skonar maskinen.

Belasta inte maskinen i så hög grad att den stannar.

Rotationsriktningen får endast kopplas om när maskinen står stilla.

■ Använd endast original tillbehör.

## Säkerhetsåtgärder och olycksfallsskydd



■ Kontrollera före varje användning att stickpropp och nätsladd är felfria och låt fackman byta ut defekta detaljer.

■ Av säkerhetsskäl skall alltid stödhandtaget **12** användas.



## Före start av maskin

Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med uppgifterna på maskinens typskylt. Maskiner med beteckningen 230 V kan även anslutas till 220 V.

## Igångsättning

### In-/urkoppling (TILL/FRÅN)

#### Momentankoppling

Inkoppling: Tryck på TILL/FRÅN strömställaren **15**

Urkoppling: Släpp TILL/FRÅN-strömställaren **15**

#### Permanentkoppling

Inkoppling: Håll TILL/FRÅN-strömställaren **15** nedtryckt och lås med låsknappen **17**

Urkoppling: Tryck in TILL/FRÅN-strömställaren **15** och släpp strömställaren igen

### Steglös varvtalsreglering (CSB 550 RE/SRE/RET)

Lätt tryck på TILL/FRÅN-strömställare **15** ger lågt varvtal och möjliggör kontrollerad mjukstart.

Vid ökat tryck höjs varvtalet.

### Förval av önskat varvtal (elektroniskt) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Erforderligt varvtal kan väljas med omställningsratten **16** (även under drift).

Erforderligt varvtal är beroende av material och kan tas fram under praktiska försök.

För att kyla ned maskinen efter längre tids arbete på låga varvtal, låt den gå i ca 3 minuter med max. varvtal på tomgång.

### Tvåhastighetsväxel (CSB 550 - 2)

Två fasta varvtal kan ställas in med strömbrytaren **15**. När en kännbar tryckpunkt överskrids kopplar maskinen om från den första till den andra växeln.

Varvtal I: 2500 min<sup>-1</sup>

Varvtal II: 3000 min<sup>-1</sup>

Med hjälp av varvtalslåset **17** kan strömbrytaren låsas i båda varvtalslägena.

### Omkoppling av rotationsriktning (CSB 550 RE/SRE/RET)

Rotationsriktningen **R** (högergång) eller **L** (vänstergång) kan kopplas om med riktnings-

omkopplaren **14**. (Så länge TILL/FRÅN-strömställaren **15** är tillslagen är riktningsomkopplare **14** blockerad.)

Vänstergång möjliggör t.ex. lossning av skruvar och muttrar.

■ **Observera att omkoppling av rotationsriktningen endast får ske vid stillastående maskin.**

### Borrning och slagborrning



#### Borrning:

Skjut omkopplaren **5** åt höger (medurs).



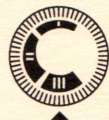
#### Slagborrning:

Skjut omkopplaren **5** åt vänster (moturs).

Omkopplaren **5** faller tydligt i låsläge och kan manövreras under drift. För arbeten i betong, sten och murverk krävs hårdmetallborrar. Bästa resultatet nås om hårdmetallsborrar med sexkantsskaft används (tillbehör).

### Elektronisk vridmomentsreglering (Power Control, CSB 550 RET)

Med ställratten **6** kan vid borrspindeln verkan- de vridmoment (torque) bestämmas.



I = lågt vridmoment

III = max vridmoment

Mellan dessa lägen kan vridmomentet inställas steglöst.

Om t ex vid skruvdragning förvalt vridmoment uppnåtts fränkopplas maskinen och stannar. När maskinen avlastats och strömställaren **15** fortfarande är intryckt kommer maskinen av säkerhetsskäl att fortsätta med mycket lågt varvtal. Om nu strömställaren **15** helt kort släpps återställs automatiskt tidigare drifttillstånd.

Vid inställning av vridmomentet skall även hänsyn tas till varvtalet:

Exempel:	Inställning	
	Ställratt <b>16</b>	Ställratt <b>6</b>
Träskruv 6 x 40	D	II
Metallskruv M 4	C	I

Se även hänvisningsskylt på maskinen. Angivna data är ledvärden som kan variera i relation till bearbetat material. Vi rekommenderar att lämplig inställning tas fram under praktiska försök; starta provkörning med lågt vridmoment.



## Arbetsanvisningar

### Snabbchuck

#### Montering av verktyg

Håll fast snabbchuckens bakre hylsa **2** och vrid på den främre tills verktyget kan sättas i. Verktyget centreras av dammskyddskåpan och måste inte hållas fast.

#### Fastspänning av verktyg

Håll fast den bakre hylsan och dra åt den främre kraftigt för hand. Vid det hörbara snäppet (clic) spärras chucken automatiskt.

Spärren lossas automatiskt när den främre hylsan vrids i motsatt riktning för att ta ut verktyget.

#### Kuggkranschuck med skala

Med hjälp av skalorna på borrchucken **19** kan spännbackarna öppnas till den grad att borren med detsamma passar in i borrchucken och kan sedan spännas fast med en liten vridning av chucknyckeln **18**. Öppna eller stäng chucken tills motsvarande värde för borrens diameter just dyker upp på skalan.

Sätt i verktyget och spänn fast det genom att dra åt jämnt med chucknyckeln **18** i alla tre hålen.

#### Byte av borrchuck

##### 1. Ta bort låsskraven

Borrchucken hålls fast vid borrspindeln av låsskraven **1**.

För att ta bort chucken måste den öppnas och låsskraven **1** skruvas ur helt.

#### OBS: Låsskraven är vänstergängad.

Om låsskraven sitter fast, sätt en skruvmejsel i skruvskallen och knacka på mejselhandtaget tills skruven lossnar.

##### 2. Skruva av borrchucken

#### Kuggkranschuck

Håll emot borrspindeln med en fast nyckel (17 mm) vid nyckelgreppet **3**. Sätt in chucknyckeln **18** i ett av 3 befintliga hål och vrid nyckelhävaren moturs tills borrchucken lossnar. Skulle chucken sitta fast, slå lätt på chucknyckeln **18**. Montera borrchucken i omvänd ordning.

### Snabbchuck

Sätt ett sexkantsverktyg (insexnyckel eller skruvdragarbit) i chucken och spänn fast det med den fria änden i ett skruvståd. Med hjälp av u-nyckeln på borrspindelns nyckelgrepp **3** skruvas chucken av åt vänster. Chucken monteras i omvänd omvänd ordning.

### Skruvdragning (utom på CSB 550-2)

Borvspindel **9** är försedd med invändig sexkantsfattning för skruvbits **8**. Sedan borrchucken har tagits bort kan skruvbits stickas direkt in i borrspindeln **9** där de hålls fast av en låsring. För skruvdragning ställ omkopplaren **5** i läge borrsymbol.

#### Skruvar med skruvdjupanslag (tillbehör hos CSB 550 RE/RET)

Ta bort borrchucken. Sätt in en skruvbits 25 mm. Skjut upp djupanslaget **10** till stopp. Justera skruvdjupet genom att vrida magnetringen:

Medursvridning = större inskruvningsdjup;

Motursvridning = mindre inskruvningsdjup;

Magnetringen håller en på skruvbitsen placerad stålskruv i läge.

#### Stödhandtag

Medlevererat stödhandtag **12** skall infästas på spindelhals **4**. Av säkerhetsskäl skall handtaget alltid användas. Med djupanslaget **11** kan borrdujet ställas in.

#### Borrmagasin

I borrmagasinet **13** kan de mest använda borrarerna förvaras säkert och alltid lättåtkomliga. Efter påfyllning skjuts borrmagasinet in i stödhandtaget underifrån. Tryck locket uppåt tills det faller i låsläge. För uttagning sväng locket en aning och dra samtidigt ut magasin nedåt.

## Arbetsinstruktioner

### Borrning av kakel etc. på betongväggar

Ställ omkopplaren **5** i läge borrsymbol. Koppla om till hammarsymbolen för slagborrning först sedan plattan genomborrats.

#### Välskärpta borrar

Använd endast välskärpta HSS-borrar (HSS = högeffekts snabbstål) för stål. Tillbehören i Bosch programmet garanterar bästa kvalitet.

Med borrvässaren (se tillbehör) kan spiralborrar med 3,5-10 mm på enkelt sätt skärpas.

#### Borrstativ

För precisionsarbeten rekommenderar vi att borrstativ används (se tillbehör).

#### Maskinskruvståd

Se till att arbetsstyckena alltid är fastpända vid borrning, exvis i maskinskruvståd (se tillbehör). Härigenom undviks olyckshändelser som lätt kan uppstå när ett arbetsstycke vrids eller glider undan.



## Service och underhåll

Apparaten är i stort sett underhållsfri; då och då behöver dock ventilationsslitsar **7** på motorhuset rengöras.

Om i apparaten trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

## Tillbehör

Stödhandtag	1 612 025 024
Borrmagasin	1 607 000 122
Djupanslag	1 613 001 005
Djupanslag för skruvdragning	2 600 460 026
Kuggkranschuck	1 608 571 062
Snabbchuck	2 608 572 034
Borrstativ S 7	0 603 040 201
Borrstativ S 2	0 603 040 301
Borrvässare S 40	0 603 053 000
Maskinskruvstäd MS 80	0 603 999 004
Maskinskruvstäd MS 48	0 601 999 005
Transportväska	2 605 438 216
Sortiment sexkant hårdmetallborrar	2 607 018 232

För information om ytterligare tillbehör till din maskin kan du beställa broschyren med kompletta tillbehörsprogrammet från närmaste Bosch-återförsäljare.

## Garanti

För Bosch verktygsprodukter och elverktyg lämnas 6 månaders garanti från leveransdagen (styrks genom kvitto, faktura eller följesedel).

Har produkten köpts och brukats enligt konsumentköplagens bestämmelser så gäller lagens bestämmelser (12 månaders garanti).

Garantin gäller fabrikations- och materialfel. Skador som orsakats av överbelastning eller osakkunnigt handhavande och normalt slitage omfattas ej av garantin.

Vid reklamation skall produkten inlämnas till närmaste auktoriserade serviceverkstad i **odemonterat** skick.

## Service

Robert Bosch AB  
Isafjordsgatan 15  
Box 1154  
S-164 22 Kista  
☎ (08) 7 50 15 00

## Bullerskydd

Bullernivån på arbetsplatsen kan överstiga 85 dB (A) och kräva användning av hörsel-skydd för personalen.

För detta elverktyg har ljudnivån uppmätts enligt följande normer: IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 del 21, NFS 31-031 (84/537/EWG).

## Gniststörning:

Detta elverktyg är radioavstört enligt riktlinjerna i 76/889/EWG och 82/499/EWG.



## Slagbormaskin

Type	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Bestillingsnummer	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Opptatt effekt	550 W	550 W	550 W	550 W
Avgitt effekt	290 W	290 W	290 W	290 W
Tomgangsturtall	2500/3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Tomgangslagttall	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Turtallforvalg	nei	ja	ja	ja
Power control	nei	nei	nei	ja
Chuck	maks 13 mm	maks 13 mm	maks 13 mm	maks 13 mm
Bor ø stål	maks 10 mm	maks 10 mm	maks 10 mm	maks 10 mm
Bor ø tre	maks 25 mm	maks 25 mm	maks 25 mm	maks 25 mm
Bor ø betong	maks 15 mm	maks 15 mm	maks 15 mm	maks 15 mm
Vekt	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,6 kg
Beskyttelsesklasse <input type="checkbox"/>	II	II	II	II

## Apparatelementer

- 1 Sikringsskrue
- 2 Selvspennende chuck
- 3 Nøkkelflate
- 4 Spindelhals
- 5 Boring/slagboring-omkopling
- 6 Innstillingshjul Power Control (CSB 550 RET)
- 7 Ventilasjonshull
- \*8 Skrutrekkerinnsats
- 9 Borspindel
- \*10 Skrudybdeanlegg (medleveres for CSB 550 SRE)
- 11 Dydbdeanlegg
- 12 Ekstra håndtak
- 13 Borparkering
- 14 Dreieretningsomkopler (unntatt CSB 550-2)
- 15 På-/av-bryter
- 16 Innstillingshjul turtallforvalg (unntatt CSB 550-2)
- 17 Låseknapp
- 18 Chucknøkkel
- 19 Nøkkelchuck
- \*Tilbehør

■ Maskinen må være slått av når støpslet stikkes inn i stikkontakten.

■ Arbeidsstykket sikres ved hjelp av spenninnetninger.

■ Ledningen føres alltid bakover bort fra maskinen.

■ Ved skruing må det brukes et lavt turtall.

■ Vær forsiktig ved innskruing av langeskruer, det er fare for å gli av.

■ Under arbeidning sørg alltid for å stå stødig.

■ Forsiktig med langt hår. Det må kun arbeides med tettsittende klær.

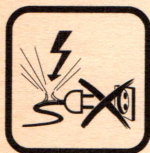
■ Vær oppmerksom på bormaskinens reaksjonsmoment, fremfor alt dersom boret har kjørt seg fast.

■ Før hvert stell av maskinen må støpslet trekkes ut av stikkontakten.

■ Chucknøkkel 18 må kun oppbevares i den passende holderen ved kabelgjennomføringen.

**Ytterlige sikkerhetshenvisninger se vedlagt blad 1 609 929 150.**

## Sikkerhetshenvisninger og ulykkesforebygging



■ Før all bruk, kontrollér støpsel og ledning, og dersom de er skadde, la disse skiftes ut av en fagmann.

■ Av sikkerhetsmessige grunner må alltid ekstrahåndtaket 12 benyttes.

## Apparatbeskyttelse



**Feil betjening kan føre til skader. Derfor må det alltid tas hensyn til følgende henvisninger.**

Skarpe bor har en god boreeffekt og skåner maskinen.

Maskinen må ikke belastes slik at den stanser av seg selv.

Omdretningsretningen må kun omkoples når den står stille.

■ **Bruk kun original-tilbehør**



## Før igangsettelsen

Strømkildens spenning må stemme overens med angivelsene på typeskiltet. Apparater som er betegnet med 230 V kan også tilkoples 220 V, og omvendt.

## Igangsettelse

### På-Av-kopling

#### Momentvis drift

Innkopling: På/Av-bryter **15** trykkes

Utkopling: På/Av-bryter **15** slippes

#### Permanent drift

Innkopling: På/Av-bryter **15** trykkes og låses med låseknapp **17**

Utkopling: På/Av-bryter **15** trykkes og slippes

### Trinnløs turtallregulering (CSB 550 RE/SRE/RET)

Lett trykk på På/Av-bryteren **15** medfører et lavt turtall og muliggjør derved en myk, kontrollert start.

Med tiltakende trykk økes turtallet.

### Turtallforvalg (elektronisk) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Med innstillingshjulet **16** er det mulig å velge det nødvendige turtallet (også mens maskinen er i gang) på forhånd.

Det nødvendige turtallet er avhengig av arbeidsmaterialet og kan finnes ut ved hjelp av praktiske forsøk.

Dersom det arbeides lenger med et lavt turtall, må maskinen avkjøles idet en lar den kjøre cirka 3 minutter på tomgang med maksimalt turtall.

### To gir (CSB 550-2)

Med på-/av-bryteren **15** kan det velges to turtallsområder. Når et følbart trykkpunkt er overskredet kopler maskinen om fra første til annet turtallstrinn.

Turtallstrinn I: 2500 min<sup>-1</sup>

Turtallstrinn II: 3000 min<sup>-1</sup>

På-/av-bryteren kan låses i begge turtallstrinn ved hjelp av en låseknapp **17**.

### Omkopling av dreieretningen (CSB 550 RE/SRE/RET)

Med h/v bryteren **14** innstilles på **R** (høyreløp) eller på **L** (venstrelgang). (Ved betjent På/Av-bryter **15** er h/v bryteren **14** låst fast.)

Venstrelgang muliggjør f.eks. å løsne skruer eller mutrer.

### ■ Dreieretningen må kun omkoples ved stillestående motor.

### Boring og slagboring



#### Boring:

Systemvelger **5** skyves mot høyre.



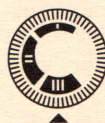
#### Slagboring:

Systemvelger **5** skyves mot venstre.

Systemvelgeren **5** låses merkbart fast og kan betjenes mens maskinen er i gang. Ved arbeider i betong, stein og murverk er det nødvendig med hardmetallbor all.

### Elektronisk dreiemomentbegrensning (Power Control, CSB 550 RET)

Med innstillingshjulet **6** kan dreiemomentet (Torque), som virker på borspindelen, bestemmes.



I = lavt dreiemoment

IIII = maksimalt dreiemoment

Mellom disse posisjonene er det mulig med trinnløse innstillinger.

Oppnås det forvalgte dreiemomentet f.eks. ved skruing, kopler maskinen ut og stanser. Avlastes maskinen all og På/Av-bryteren **15** er fremdeles innkoblet, kjører den av sikkerhetsmessige grunner kun videre med et meget lavt turtall. Etter at På/Av-bryteren **15** har vært utkoblet et øyeblikk, vil tidligere innstilling være i virksomhet når bryteren igjen trykkes inn.

Ved innstilling av dreiemomentet må det også tas hensyn til turtallet:

Eksempel:	Innstilling	
	Innstillings-hjul <b>16</b>	Innstillings-hjul <b>6</b>
Treskrue 6 x 40	D	II
Metallskrue M 4	C	I

Se også henvisningsskilt på maskinen. De angitte verdiene er retningsverdier som kan variere alt etter materialet. For å finne ut den beste innstillingen ved hjelp av praktiske forsøk anbefales det å begynne med et lavt dreiemoment.



## Arbeidshenvisninger

### Selvspennende chuck

#### Sette i verktøyet

Hold den bakre hylsen til den selvspennende chucken **2** fast. Ved å dreie fremre hylse åpner du helt til verktøyet kan settes i. Ved hjelp av støvbeskyttelseskappen er verktøyet sentrert og behøver ikke holdes.

#### Spenne verktøyet

Hold bakre hylse fast og dreie fremre hylse kraftig fast pr. hånd. Med det hørbare inngrepet (klikk) låses chucken automatisk.

Låsen løsnes automatisk når den fremre hylsen dreies i motsatt retning for å fjerne verktøyet.

#### Nøkkelchuck med skala

Ved hjelp av skalaene på spennbakkene er det mulig å åpne chucken **19** slik at boret som skal settes inn passer med en gang og kan spennes med en liten dreining av chucknøkkelen **18**. Dertil åpnes hhv. lukkes chucken så meget at verdien som tilsvarer bordiameteren såvidt kan sees på skalaen.

Verktøyet settes i og spennes jevnt fast med chucknøkkel **18** i alle tre borer.

#### Skifte av chuck

##### 1. Fjerning av sikringsskruen

Chucken er sikret med sikringsskruen **1** mot at den løsner fra borspindelen.

For å fjerne chucken må denne åpnes helt og sikringsskruen **1** må skrues ut komplett.

##### Pass på: Sikringsskruen har venstregjenge.

Sitter sikringsskruen fast, settes skrujernet på skruetehodet og skruen løsnes med et slag på grepet.

##### 2. Chucken skrues av

#### Nøkkelchuck

For å holde borspindelen fast settes gaffelnøkkelen (17 mm) på nøkkelflaten **3**. chucknøkkelen **18** stikkes i en av de 3 boringene, og med denne spaken løsnes chucken al ved å dreie den mot venstre. En fastsittende borpatron løsnes med et lett slag på borpatronnøkkelen **18**. Monteringen av ny chuck skjer tilsvarende.

### Selvspennende chuck

Sekskantverktøyet (innvendig sekskantnøkkel eller skrubits) settes i chucken og den frie enden spennes fast i skrustikka. Gaffelnøkkelen settes på borespindelens nøkkelflate **3** og

med hendelen løsnes chucken som en skrue ved å dreie mot venstre.

Monteringen av en chuck utføres i motsatt rekkefølge.

### Skruer (unntatt CSB 550 - 2)

Chucken **9** er utstyrt med en innvendig sekskant for å ta opp skrutrekkerbits **8**. Etter at chucken er tatt av, kan biten settes direkte inn i borspindelen **9**, hvor den holdes fast med en sikringsring. For skruing innstilles systemvelger **5** på borsymbol.

### Skruer med skrudybdeanlegg (tilbehør for CSB 550 RE/RET)

Chuck tas av. Bit (25 mm) settes inn. Skruedybdeanlegg **10** skyves på opp til anlegget. Skruedybde innstilles ved å dreie magnetringen:

Høyredreining = større innskrulingsdybde;

Venstredreining = mindre innskrulingsdybde;

Stålskruer som er satt på biten holdes ved hjelp av magnetringen.

### Ekstrahåndtak

Det vedlagte ekstrahåndtaket **12** må festes på spindelhals **4**. Av sikkerhetsmessige grunner må det alltid benyttes. Med dybdeanlegget **11** kan boredybden innstilles.

### Bordepot

Bordepotet **13** tjener til at de vanligste bor oppbevares sikkert og alltid er for hånden. Etter bestykningen skyves borerdepotet nedenfra inn i ekstrahåndtaket. Lokket trykkes oppover til det låses fast. For å ta ut borene holdes lokket litt på skrå mens depotet samtidig trekkes ut nedover.

## Tips for bruk

### Boring av fliser

Systemvelger **5** innstilles på bor-symbol. Først etter at flisen er gjennomboret omkoples til hammer-symbolet og det arbeides med slag.

### Skarpe bor

Bruk kun helt skarpe HHS-bor (HHS = high speed) for metall. Tilsvarende kvalitet garanterer Bosch-tilbehør programmet.

Med borslipeapparatet (se tilbehør) kan de lett slipe spiralbor på 3,5 - 10 mm.

### Borestativ

For spesiell presise arbeider anbefales det å bruke et borestativ (se tilbehør).



## Maskinskrustikke

Arbeidsstykker spennes fast under boringen. For eksempel med maskinskrustikken (se tilbehør). Dette forhindrer en vridning av arbeidsstykket og således ulykker som kan skje på grunn av dette.

## Service og vedlikehold

Apparatet er stort sett vedlikeholdsfritt; fra tid til annen må luftespaltene **7** ved motorhuset renses.

Skulle apparatet svikte engang på tross av omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av en autorisert kunde-service for Bosch-elektroverktøy.

## Tilbehør

Ekstrahåndtak	1 612 025 024
Bordepot	1 607 000 122
Dybdeanlegg	1 613 001 005
Skruedybdeanlegg	2 600 460 026
Nøkkelchuck	1 608 571 062
Selvspennende chuck	2 608 572 034
Borestativ S 7	0 603 040 201
Borestativ S 2	0 603 040 301
Borslipeapparat S 40	0 603 053 000
Maskinskrustikke MS 80	0 603 999 004
Maskinskrustikke MS 48	0 601 999 005
Bærekasse	2 605 438 216
Sortiment 6-kt. hardmetallbor	2 607 018 232

Har De behov for ytterligere tilbehør-informasjoner?

Hos Deres Bosch-fagforhandler får De en brosjyre med tilbehørprogrammet for maskinen Deres.

## Radio støydemping

Denne maskinen er radiostøydempet etter normen 76/889/EWG og 82/499/EWG.

## Støyutvikling

Støyutviklingen (lydtryknivå) på arbeidsplassen kan overskride 85 dB (A); i dette tilfellet er det nødvendig med lyd- og hørselvern for den som betjener maskinen.

Støyen til dette elektroverktøyet måles ifølge IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 del 21, NFS 31-031 (84/537/EWG).

## Garanti

For apparatene yter vi 6 måneders garanti fra leveringsdagen (regning eller leveringsseddel gjelder som bevis). Skader som kan tilbakeføres til naturlig slitasje, overbelastning eller usakkyndig behandling er utelukket fra garantien.

Skader som er oppstått på grunn av material- eller produksjonsfeil blir godtgjort uten kostnader gjennom erstatningsleveranse eller reparasjon.


Klager kan bare godtas hvis apparatet **blir** sendt til leverandøren eller til et kundeverksted for elektriske verktøy i montert tilstand.

## Service

Robert Bosch A/S  
Trollåsveien 8  
Postboks 10  
N-1414 Trollåsen  
☎ (02) 81 70 00



## Iskuporakone

Tyyppi	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Tilausnumero	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Ottoteho	550 W	550 W	550 W	550 W
Antoteho	290 W	290 W	290 W	290 W
Kierrosluku tyhjäkäynnillä	2500 / 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>	0 - 3000 min <sup>-1</sup>
Iskuluku tyhjäkäynnillä	48000 / min	48000 / min	48000 / min	48000 / min
Kierrosluvun esivalinta	ei	kyllä	kyllä	kyllä
Power control	ei	ei	ei	kyllä
Poraistukan kiristysväli	max. 13 mm	max. 13 mm	max. 13 mm	max. 13 mm
Poran ø teräs	max. 10 mm	max. 10 mm	max. 10 mm	max. 10 mm
Poran ø puu	max. 25 mm	max. 25 mm	max. 25 mm	max. 25 mm
Poran ø betoni	max. 15 mm	max. 15 mm	max. 15 mm	max. 15 mm
Paino	n. 1,6 kg	n. 1,6 kg	n. 1,6 kg	n. 1,6 kg
Suojausluokka 	II	II	II	II

## Porakoneen osat

- 1 Varmistusruuvi
- 2 Pikakiinnitysporaistukka
- 3 Avainpinta
- 4 Karakaula
- 5 Pora-/iskuporavaihtokytkin
- 6 Säätypyörä Power Control (CSB 550 RET)
- 7 Tuuletusrako
- \*8 Ruuvitaltta
- 9 Porakara
- \*10 Ruuvivaste  
(kuuluu CSB 550 SRE toimitukseen)
- 11 Syvyysvaste
- 12 Lisäkädensija
- 13 Porateräkotelo
- 14 Pyörimissuunnan vaihtokytkin  
(ei CSB 550 - 2)
- 15 Käynnistys-/pysäytyskytkin
- 16 Lierrosluvun esivalinnan säätypyörä  
(ei CSB 550 - 2)
- 17 Lukitusnuppi
- 18 Poraistukka-avain
- 19 Hammaskehäporaistukka

\* Lisätarvike

## Turvaohjeita, varotoimenpiteet



■ Varmistu aina ennen laitteen käyttöä, että pistotulppa ja liit ovat kunnossa. Anna tarvittaessa ammattimiehen asentaa uusi johto ja pistotulppa.

■ Turvallisuussyistä on aina käytettävä lisäkädensijaa 12.

■ Tarkista, että laite on kytkettynä pois päältä ennen sen kytkemistä sähköverkkoon.

■ Kiinnitä työkappale tukevasti paikalleen puristimien avulla.

■ Pietä liitäntäjohto työskentelyalueen ulkopuolella.

■ Ruuvattaessa käytettävä alhaista kierroslukua.

■ Varo pitkiä ruuveja kiertäessäsi, ettei kone pääse luisumaan pois ruuvinkannasta.

■ Varmistu, että seisot tukevasti työskentelyn aikana.

■ Pitkät hiukset on syytä sitoa kiinni; älä käytä liian välijä työvaatteita.

■ Varo, ettei kone pääse ryöstäytymään käsistä. Tärkeää varsinkin poran terän juutuessa kiinni.

■ Muista irrottaa pistotulppa pistorasiasta ennen poran terän tai muiden osien vaihtoa.

■ Poraistukan avain 18 on säilytettävä sille tarkoitettussa pidikkeessä.

**Muita turvaohjeita, ks. liite 1 609 929 150.**

## Laitekohtaiset varotoimet



**Noudata oheisia käyttöohjeita ja varotoimia, niin välttyt konevaurioilta.**

Kun käytät aina teräviä poranteriä, työn jälkeen on hyvä ja kone pysyy kunnossa.

Vältä ylikuormitusta, kone ei saa pysähtyä kesken työstön.

Pysäytä kone ennen kuin vaihdat pyörimissuuntaa.

■ Käytä vain Boschin alkuperäisiä lisätarvikkeita.



## Ennen käyttöönottoa

Tarkista, että verkkojännite vastaa laitteen tyyppikilvessä annettua lukemaa. 230 V:n laitteet voidaan kytkeä myös 220 V:n jännitteeseen.

## Käyttöönotto

### Käynnistyskytkin

#### Hetkellinen käyttö

Käynnistys: paina käynnistyskytkintä **15**

Pysäytys: päästä kytkin **15** irti

#### Jatkuva käyttö

Käynnistys: pidä käynnistyskytkintä **15** alas-painettuna ja paina samanaikaisesti lukitusnuppia **17**

Pysäytys: paina käynnistyskytkintä **15** ja päästä se sitten irti

### Portaaton pyörimisnopeuden säätö (CSB 550 RE/SRE/RET)

Käynnistyskytkimen **15** kevyt painallus käynnistää koneen pehmeästi, jolloin on helppo porata tarkka aloituspiste.

Kun painat kytkintä voimakkaammin, kierros-luku nousee vastaavasti.

### Kierrosluvun esivalinta (elektroninen) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Säätöpyörästä **16** voidaan esivalita tarvittava kierros-luku (myös koneen pyöriessä).

Sopiva kierros-luku riippuu työstettävästä materiaalista; sen saa selville kokeilemalla.

Jos työskentelet pitkän aikaa alhaisella kierrosnopeudella, anna koneen jäähtyä välillä n. 3 minuutin ajan säätämällä kierros-luku maksimiin ja käyttämällä konetta tyhjäkäynnillä.

### 2-nopeuksinen kytkin (CSB 550 - 2)

Käynnistys-/pysäytyskytkimellä **15** voidaan valita kaksi kierros-lukualuetta. Kun tuntuva painepiste ylitetään, kone kytkeytyy ensimmäisestä kierros-lukuportasta toiseen.

Kierros-lukuporras I: 2500 min<sup>-1</sup>

Kierros-lukuporras II: 3000 min<sup>-1</sup>

Käynnistys-/pysäytyskytkin on lukitusnupilla **17** lukittavissa molempiin nopeuksiin.

### Suunnanvaihto (CSB 550 RE/SRE/RET)

Suunnanvaihtokytkimestä **14** pyörimissuunta voidaan kytkeä oikealle **R** tai vasemmalle **L**. (Käynnistyskytkintä **15** painettaessa suunnanvaihtokytkin **14** on lukittuna.)

Vasenta pyörimissuuntaa käytetään esim. ruuvien ja muttereiden irrottamiseen.

■ **Pyörimissuuntaa saa vaihtaa vain koneen ollessa kytkettynä pois päältä.**

### Poraus ja iskuporaus



#### Poraus:

Työnnä vaihtokytkin **5** oikealle.



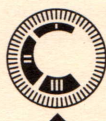
#### Iskuporaus:

Työnnä vaihtokytkin **5** vasemmalle.

Vaihtokytkintä **5** voidaan käyttää myös koneen käydessä, sen lukkiutumisen oikeaan asentoon tunnistaa helposti. Betonia, kiveä tai tiiltä työstettäessä on käytettävä kovametalliteriä.

### Elektroninen kierros-luvun rajoitus (Power Control, CSB 550 RET)

Säätöpyörästä **6** voidaan valita karaan vaikuttava vääntömomentti.



I = alhainen vääntömomentti

III = suurin vääntömomentti

Ko. asentojen välillä vääntömomenttia voi säätää portaattomasti.

Kone pysähtyy, kun se esim. ruuvattaessa on saavuttanut esivalitun vääntömomentin. Kun koneeseen kohdistuvaa kuormitusta sen jälkeen kevennetään ja käynnistyskytkin **15** on jätetty päälle, kone kytkeytyy turvallisuussyistä hyvin alhaiselle kierrosnopeudelle. Kun käynnistyskytkin **15** tämän jälkeen vapautetaan hetkeksi, kone kytkeytyy automaattisesti jälleen esivalittuun tilaan.

Vääntömomenttia säädettäessä on otettava huomioon myös ko. tapaukseen sopiva kierros-luku:

Esimerkki:	Säätö	
	Säätöpyörä <b>16</b>	Säätöpyörä <b>6</b>
Puuruuvi 6 x 40	D	II
Metalliruuvi M 4	C	I

Ks. myös koneessa oleva ohjekilpi. Annetut arvot ovat suositusluonteisia, ne vaihtelevat materiaalista riippuen. Kokeiltaessa, mikä säätöasento on sopiva, on hyvä aloittaa alhaisella vääntömomentilla.



## Työskentelyohjeita

### Pikaistukka

#### Työkalun asennus

Pidä kiinni pikaistukan **2** takimmaisesta hylsystä ja kierrä etummaista hylsyä kunnes työkalu voidaan asettaa paikoilleen. Työkalu on keskiöity pölysuojuksella eikä sitä tarvitse pitää paikoillaan.

#### Työkalun kiinnitys

Pidä kiinni takimmaisesta hylsystä ja kierrä käsin etummaista hylsyä voimakkaasti. Poraistukka lukkiutuu automaattisesti paikoilleen, kun kuuluu klik.

Lukitus irtoaa automaattisesti, kun työkalun poistoa varten etummaista hylsyä käännetään vastakkaiseen suuntaan.

#### Asteikolla varustettu hammaskehäporaistukka

Kiristysleuoissa olevia asteikkoja apuna käyttäen voi poraistukan **19** avata niin, että ko. tapauksessa käytettävä poranterä sopii heti istukkaan ja voidaan helposti kiristää paikalleen istukka-avaimesta **18**. Avaa/sulje poraistukkaa niin paljon, että terässä annettua läpimittaa vastaava lukema asteikolla jää juuri näkyviin.

Aseta työkalu paikoilleen ja kiristä poraistukka-avaimella **18** tasaisesti jokaiseen kolmeen reikään.

### Poraistukan vaihto

#### 1. Varmuusruuvin irrottaminen

Poraistukka on varmistettu ruuvilla **1**, jottei se pääse irtoamaan karasta.

Kun haluat irrottaa istukan, avaa leuat kokonaan ja kierrä varmuusruuvi **1** irti.

**Huomio: varmuusruuvi on vasenkierteinen.**

Jos ruuvi on juuttunut kiinni, sovita ruuvitaltta ruuvinkantaan ja löysää ruuvia kopauttamalla jollakin esineellä ruuvitaltan päähän.

#### 2. Istukan irrottaminen

##### Hammaskehäporaistukka

Pidä kara paikallaan kiintoavaimella (17mm) avainvälistä **3**. Työnnä istukan **18** avain yhteen kolmesta kiristyskohdasta ja irrota istukka kuten tavallinen ruuvi kiertämällä sitä vastapäivään. Jos istukka **18** on juuttunut kiinni, kopauta avainta kevyesti.

### Pikaistukka

Aseta kuusiotyökalu (kuusiokoloavain tai ruuvitaltta) poraistukalle ja kiristä ruuvipuristin vapaalla päällä. Aseta haarukka-avain

porakaran avainpinnalle **3** ja irrota poraistukka tällä vivulla kuten ruuvi vasempaan kiertämällä.

Poraistukan asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

### Ruuvaus (ei CSB 550 - 2)

Ruuvitaltan **8** kiinnittämistä varten porakara **9** on varustettu kuusiokololla. Istukan irrottamisen jälkeen ruuvitaltta työnnetään suoraan karaan **10**, johon se kiinnittyy lukitusrenkaan avulla. Kun ruuvaat, aseta vaihtokytkin **5** porasymbolin kohdalle.

### Syvyysvasteilla varustetut ruuvit (Lisätarvike laitteessa CSB 550 RE/RET)

Irrota poraistukka ja työnnä 25 mm:n ruuvitaltta paikalleen. Työnnä sitten syvyydenrajotin **10** äärimmäiseen auki-asentoon. Sääda ruuvaussyvyys magneettirenkaasta:

Kierto myötäpäivän = suurempi ruuvaussyvyys  
kierto vastapäivään = pienempi ruuvaussyvyys;  
Magneettirenkas pitää ruuvitaltta käytettäessä teräsruuvit paikallaan.

### Lisäkädensija

Varusteisiin kuuluvaa lisäkädensijaa **12** on turvallisuusyistä aina käytettävä. Se kiinnitetään karakaulaan **4**. Poraussyvyys voidaan säätää syvyydenrajoitimesta **11**.

### Teräkotelot

Teräkotelossa **13** on kätevä säilyttää usein tarvittavat teräkoot. Aseta valitsemasi terät koteloon ja työnnä kotelo sitten alhaalta käsin lisäkädensijaan. Työnnä kantta ylöspäin, kunnes se lukkiutuu paikalleen. Avaa kotelo painamalla ensin kantta sen sivulta ja vedä kotelo samalla ulos.

## Lisäohjeita

### Kaakelilaattojen poraaminen

Aseta vaihtokytkin **5** porasymbolin kohdalle. Siirry iskuporaukselle vasta kun terä on läpäissyt laatan.

### Porien teroitus

Kun poraat metallia, käytä aina hyvin teroitettuja HSS-poranteriä, ks. Boschin lisätarvikeohjelma.

Porateroitinella (ks. lisätarvikkeet) voit teroittaa vaivatta kaikki kierukkiporat (Ø 3,5-10 mm).



## Porateline

Tarkkuutta vaativiin töihin on suositeltavaa käyttää apuna poratelinettä (ks. lisätarvikkeet).

## Koneruuvipuristin

Kiinnitä työstettävä kappale tukevasti paikalleen esim. koneruuvipuristimen (ks. lisätarvikkeet) avulla. Tämä estää työkappaleen luisumisen paikaltaan ja vähentää näin työtatapaturman vaaraa.

## Huolto ja hoito

Puhdista aika ajoin kotelossa olevat tuuletusaukot.

Muutoin kone ei tarvitse erityistä huoltoa.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Bosch-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

## Lisätarvikkeet

Lisäkädensija	1 612 025 024
Teräkotelo	1 607 000 122
Syvyydenrajoitin	1 613 001 005
Poraussyvyyden rajoitin	2 600 460 026
Hammaskäpöräistukka	1 608 571 062
Pikaistukka	2 608 572 034
Porateline S 7	0 603 040 201
Porateline S 2	0 603 040 301
Poranteroitin S 40	0 603 053 000
Koneruuvipuristin MS 80	0 603 999 004
Koneruuvipuristin MS 48	0 601 999 005
Kantolaukku	2 605 438 216

### Lisätietoja

Bosch-liikkeestäsi saat tarvittaessa konettasi koskevia lisätietoja ja erillisen lisätarvike-esitteen.

### Radiohäiriösuojaus:

Tämä sähkötyökalu on radiohäiriösuojattu normien 76/889/EWG ja 82/499/EWG mukaisesti.

### Melutaso

Melutaso saattaa ylittää 85 dB:ä (A). Tällöin on käytettävä kuulosuojaimia. Tämän laitteen melutasoa mitataan seuraavien normien mukaan: IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635 osa 21, NFS 31-031 (84/537/EWG).

## Takuu

Näillä koneilla on kuuden (6) kuukauden takuu. Takuu koskee raaka-aine- ja valmistusvirheitä. Takuuaika alkaa koneen ostopäivästä.

Mahdollisen takuukorjauksen yhteydessä pyydämme Teitä esittämään ostokuitin tai vastavan todisteen ostopäivästä.

Takuu raukeaa, jos jokin muu kuin valtuutettu huoltoliike pyytty korjaustoimenpiteisiin takuun aikana.

## Maahantuoja

Robert Bosch OY  
Karjalankatu 2  
SF-00520 Helsinki 52  
☎ (90) 7 70 11  
Asiakasneuvonnan  
puhelinpäivystys  
☎ (90) 7 70 12 68



## Κρουστικό δρέπανο

Τύπος	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Κωδ. αριθμός	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Ονομαστική ισχύς	550 W	550 W	550 W	550 W
Αποδιδόμενη ισχύς	290 W	290 W	290 W	290 W
Στροφές χωρίς φορτίο	2500/3000/λεπτό	0 - 3000/λεπτό	0 - 3000/λεπτό	0 - 3000/λεπτό
Αριθμός κρούσεων χωρίς φορτίο	48000/λεπτό	48000/λεπτό	48000/λεπτό	48000/λεπτό
Προεπιλογή στροφών	όχι	ναι	ναι	ναι
Ρύθμιση ισχύος	όχι	όχι	όχι	ναι
Περιοχή σύσφιξης τσοκ	μέχρι 13 mm	μέχρι 13 mm	μέχρι 13 mm	μέχρι 13 mm
Ø οπής σε χάλυβα	μέχρι 10 mm	μέχρι 10 mm	μέχρι 10 mm	μέχρι 10 mm
Ø οπής σε ξύλο	μέχρι 25 mm	μέχρι 25 mm	μέχρι 25 mm	μέχρι 25 mm
Ø οπής σε σκυρόδετα	μέχρι 15 mm	μέχρι 15 mm	μέχρι 15 mm	μέχρι 15 mm
Βάρος	περ. 1,6 kg	περ. 1,6 kg	περ. 1,6 kg	περ. 1,6 kg
Μόνωση	□	□	□	□

## Μέρη εργαλείου

- 1 Βίδα ασφαλείας
- 2 Τσοκ ταχείας σύσφιξης
- 3 Επιφάνεια εφαρμογής κλειδιού
- 4 Κολάρο άξονα
- 5 Διακόπτης περιστροφικού/κρουστικού τρυπανιού
- 6 Τροχίσκος ρύθμισης ισχύος (CSB 550 RET)
- 7 Οπές αερισμού
- \*8 Κατσαβίδι
- 9 Σπειρώμα άξονα
- \*10 Πατούρα βάθους βιδώματος (παραδίδεται μαζί με τον τύπο CSB 550 SRE)
- 11 Πατούρα βάθους
- 12 Πρόσθετη λαβή
- 13 Θήκη τρυπανιών
- 14 Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής (εκτός από τον τύπο CSB 550-2)
- 15 Διακόπτης ON-OFF
- 16 Τροχίσκος προεπιλογής στροφών (εκτός από τον τύπο CSB 550-2)
- 17 Διακόπτης μπλοκαρίσματος
- 18 Κλειδί τσοκ
- 19 Τσοκ με οδοντωτή στεφάνη

\*Εξάρτημα

■ Βάζετε το φικ στην πρίζα, μόνον όταν το εργαλείο βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

■ Ασφαλίστε το τεμάχιο που κατεργάζεστε με τη βοήθεια διατάξεων σύσφιξης.

■ Απομακρύνετε το καλώδιο πάντοτε προς τα πίσω από το εργαλείο.

■ Κατά το βίδωμα να εργάζεστε με χαμηλές στροφές.

■ Προσοχή, όταν βιδώνετε μακριές βίδες, κίνδυνος ολίσθησης.

■ Κατά την εκτέλεση εργασιών να φροντίζετε πάντα για ασφαλή στήριξη του σώματος.

■ Προσοχή, όταν έχετε μακριά μαλλιά. Να εργάζεσθε φορώντας στενά ρούχα.

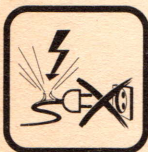
■ Προσέχετε τη ροπή αντίδρασης του δρεπάνου, κυρίως όταν έχει μαγκώσει το τρυπάνι.

■ Πριν από οποιεσδήποτε εργασίες στο εργαλείο, τραβάτε το φικ από την πρίζα.

■ Το κλειδί 18 του τσοκ επιβάλλεται να φλάσσειται μόνο μέσα στην προς τούτο προβλεπόμενη υποδοχή πάνω στην οπή διέλευσης του καλωδίου.

**Πρόσθετες υποδείξεις ασφαλείας θλεπε στο συνημμένο φύλλο 1 609 929 150.**

## Υποδείξεις ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων



■ Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε το φικ και το καλώδιο. Αν είναι χαλασμένα, αναθέσατε την αντικατάστασή τους σε ειδικό.

■ Για λόγους ασφαλείας πρέπει να χρησιμοποιείται πάντοτε η πρόσθετη λαβή 12.

## Προστασία εργαλείου



**Λανθασμένος χειρισμός του εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε ζημιές. Γι' αυτόν τον λόγο τηρείτε πάντα τις παρακάτω υποδείξεις.**

Κοφτερά τρυπάνια προσφέρουν καλή απόδοση διάτρησης και προστατεύουν το εργαλείο.

Μη φορτίζετε τόσο πολύ το εργαλείο, ώστε να σταματά.

Αλλάζετε τη φορά περιστροφής μόνον όταν το εργαλείο βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

■ Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.



## Πριν από τη θέση του εργαλείου σε λειτουργία

Η τάση της πηγής ρεύματος πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία πάνω στην πινακίδα του κατασκευαστή του εργαλείου. Εργαλεία που χαρακτηρίζονται με 230 V μπορούν να συνδε-  
νται και στα 220 V επίσης.

## Θέση σε λειτουργία

### Θέση σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας

#### Σύντομη λειτουργία

Θέση σε λειτουργία: πατάτε τον διακόπτη **15** (ON/OFF)

Θέση εκτός λειτουργίας: αφήνετε τον διακόπτη **15** (ON/OFF)

#### Διαρκής λειτουργία

Θέση σε λειτουργία: πατάτε τον διακόπτη **15** (ON/OFF) και τον διατηρείτε πατημένο με τον διακόπτη μανδάλωσης **17**

Θέση εκτός λειτουργίας: πατάτε και αφήνετε ελεύθερο τον διακόπτη **15** (ON/OFF).

### Αδιαβάθμιτη επιλογή στροφών (CSB 550 RE/SRE/RET)

Ελαφρό πάτημα στον διακόπτη **15** (ON-OFF) συντελεί στην περιστροφή με χαμηλές στροφές και καθιστά έτσι δυνατό ένα απαλό, ελεγχόμενο ξεκίνημα. Όσο αυξάνεται η πίεση, αυξάνεται ανάλογα και ο αριθμός στροφών.

### Προεπιλογή στροφών (ηλεκτρονικά) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Με τον τροχίσκο ρύθμισης **16** προεπιλέγεται ο αναγκαίος αριθμός στροφών (ακόμα και κατά τη λειτουργία).

Οι απαιτούμενες στροφές εξαρτώνται από το υλικό που υποβάλλεται σε κατεργασία και μπορούν να προσδιορίζονται με δοκιμή στην πράξη.

Μετά από μακρά εργασία στις χαμηλές στροφές αφήσατε το εργαλείο να λειτουργήσει για 3 λεπτά περίπου στο ρελαντί με τις πιο υψηλές στροφές, προκειμένου να κρυώσει.

### Σύστημα δύο ταχυτήτων (CSB 550 - 2)

Με τον διακόπτη ON-OFF **15** μπορούν να επιλεγούν δυο περιοχές στροφών. Όταν υπερβούμε ένα αισθητό σημείο πίεσης, μεταβαίνει το εργαλείο από την πρώτη στη δεύτερη βαθμίδα στροφών.

Βαθμίδα στροφών I : 2500/λεπτό

Βαθμίδα στροφών II: 3000λεπτό

Ο διακόπτης ON-OFF μπορεί να μπλοκάρεται με τη βοήθεια του διακόπτη μπλοκαρίσματος **17** και στις δύο βαθμίδες στροφών.

### Αλλαγή της φοράς περιστροφής (CSB 550 RE/SRE/RET)

Με τον διακόπτη αλλαγής της φοράς περιστροφής **14** ρυθμίζετε τη φορά περιστροφής (στη θέση **R** = δεξιόστροφη λειτουργία, στη θέση **L** = αριστερόστροφη λειτουργία). (Όταν ο διακόπτης **15** (ON-OFF) είναι πατημένος, ο διακόπτης **14** για την αλλαγή φοράς περιστροφής είναι μπλοκαρισμένος).

Η περιστροφή προς τ' αριστερά χρησιμεύει για παράδειγμα για το λύσιμο βιδών και παξιμαδιών.

■ **Αλλαγή φοράς περιστροφής επιτρέπεται να γίνεται μόνον όταν ο κινητήρας είναι σταματημένος.**

**Άνοιγμα οπής με περιστροφικό και με κρουστικό τρυπάνι**



#### Άνοιγμα οπών με περιστροφικό τρυπάνι:

Γυρίσατε τον διακόπτη **5** προς τα δεξιά.



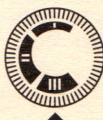
#### Άνοιγμα οπών με κρουστικό τρυπάνι:

Γυρίσατε τον διακόπτη **5** προς τ' αριστερά.

Ο διακόπτης **5** εμπλέκεται αισθητά και μπορεί να αλλάζει θέση και όταν το εργαλείο λειτουργεί. Όταν πρόκειται να εκτελεσθούν εργασίες σε σκυρόδεμα , πέτρωμα και τοιχοποιία, απαιτούνται τρυπάνια από σκληρομέταλλο. Ιδανική πρόοδο στο άνοιγμα οπής έχετε, όταν χρησιμοποιείτε τρυπάνια από σκληρομέταλλο και με γωνιακή ούρα (επιπλέον εξάρτημα).

### Ηλεκτρονικός περιορισμός ροπής στρέψης (έλεγχος ισχύος, CSB 550 RET)

Με τον ρυθμιστικό τροχό **6** μπορεί να προσδιορισθεί η ροπή στρέψης (το ζεύγος) που δρα πάνω στον άξονα του δραπεάνου.



I = χαμηλή ροπή στρέψης

III = μέγιστη ροπή στρέψης

Μεταξύ των σημείων αυτών είναι δυνατόν ρυθμίσεις χωρίς διαβαθμίσεις.

Όταν επιτευχθεί, για παράδειγμα κατά το βίδωμα, η ροπή στρέψης που προεπιλέχθηκε, το εργαλείο διακόπτει τη λειτουργία του και σταματά. Αν κατόπιν θέξετε μικρότερο φορτίο και ο διακόπτης **15** (ON-OFF) είναι ακόμα πατημένος, συνεχίζει να περιστρέφεται για λόγους ασφαλείας με πολύ μικρές στροφές. Αφού αφήσουμε για λίγο ελεύθερο τον διακόπτη **15** (ON-OFF), επέρχεται πάλι η προηγούμενη κατάσταση λειτουργίας.

Κατά τη ρύθμιση της ροπής στρέψης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο αριθμός στροφών:

#### Παράδειγμα:

	Ρύθμιση	
	Ρυθμιστικός τροχίσκος <b>16</b>	Ρυθμιστικός τροχίσκος <b>6</b>
Ξυλόβιδα 6 X 40	D	II
Βίδα για μέταλλο M4	C	I



Βλέπε επίσης την πινακίδα με υποδείξεις πάνω στο εργαλείο. Οι τιμές που δίδονται είναι κατά προσέγγιση και μπορούν να αλλάζουν ανάλογα με το υλικό. Κατά τον προσδιορισμό της αρίστης ρύθμισης με δοκιμή στην πράξη συνιστάται να αρχίσετε με χαμηλή ροπή στρέψης.

## Υποδείξεις για την εκτέλεση εργασιών

### Τσοκ ταχείας σύσφιξης

#### Τοποθέτηση εργαλείου

Κρατάτε γερά τον οπίσθιο δακτύλιο του τσοκ ταχείας σύσφιξης **2** και στρέφοντας τον εμπρόσθιο δακτύλιο, ανοίγετε τόσο, μέχρι να μπορεί να τοποθετηθεί τρυπάνι ή λάμα κατασβιδιού. Από το κάλυμμα προστασίας από τη σκόνη κεντράρεται το εργαλείο και δεν χρειάζεται να κρατιέται.

#### Σφίξιμο εργαλείου

Κρατάτε γερά τον οπίσθιο δακτύλιο και στρέψετε δυνατά προς τα μέσα με το χέρι τον εμπρόσθιο δακτύλιο. Ακούγοντας το χαρακτηριστικό "κλικ", μπλοκάρεται αυτόματα το τσοκ.

Το μπλοκάρισμα λύνεται αυτόματα, όταν, για την αφαίρεση του εργαλείου, περιστραφεί αντίθετα ο εμπρόσθιος δακτύλιος.

#### Τσοκ με οδοντωτή στεφάνι και κλίμακα

Με τη βοήθεια των κλιμάκων πάνω στις σιαγόνες σύσφιξης μπορεί να ανοίγει το τσοκ **19** τόσο, ώστε το τρυπάνι που πρόκειται να τοποθετηθεί, να ταιριάζει και να μπορεί να στερεωθεί γυρίζοντας λίγο το κλειδί **18** του τσοκ. Γι' αυτό ανοίγετε ή κλείνετε το τσοκ τόσο, ώστε να φαίνεται μετά βίας ο αριθμός πάνω στη κλίμακα, ο οποίος αντιστοιχεί στη διάμετρο του τρυπανιού.

Τοποθετείτε το εργαλείο και το σφίγγετε ομοιόμορφα και στις τρεις οπές με κλειδί **18** του τσοκ.

#### Αλλαγή του τσοκ

##### 1. Αφαίρεση της ασφαλιστικής βίδας

Το τσοκ είναι ασφαλισμένο με ασφαλιστική βίδα **1**, για να μη λύνεται από το άξονα του δραπάνου. Για να αφαιρεθεί αυτό, πρέπει να ανοιχθεί εντελώς και να ξεβιδωθεί εντελώς η ασφαλιστική βίδα **1**.

##### Προσοχή: η βίδα ασφάλισης είναι αριστερόστροφη.

Αν έχει κολλήσει η ασφαλιστική βίδα, τοποθετείτε το κατασβιδιό πάνω στην κεφαλή της και λύστε τη βίδα χτυπώντας μια φορά πάνω στη λαβή.

#### Τσοκ με οδοντωτή στεφάνι

##### 2. Ξεβιδώμα του τσοκ

Για την ακινητοποίηση του άξονα του δραπάνου βάζετε γερμανικό κλειδί (17 mm) στην επιφάνεια **3** του κλειδιού. Βάζετε το κλειδί του τσοκ **18** σε μια από τις 3 οπές και με αυτόν τον μοχλό λύνετε το τσοκ **18** όπως μια βίδα, στρίβοντας προς τ' αριστερά. Ένα τσοκ που έχει κολλήσει, λύνεται χτυπώντας ελαφρά στο κλειδί του τσοκ.

### Τσοκ ταχείας σύσφιξης

Τοποθετείται στο τσοκ εργαλείο (κλειδί τύπου Άλλεν ή λάμα κατασβιδιού) με εξαγωνική διατομή και το στερεώνετε στη μέγγενη από το ελεύθερο άκρο του. Εφαρμόζετε γερμανικό κλειδί στην επιφάνεια εφαρμογής κλειδιού **3** και με αυτόν τον μόχλο λύνετε το τσοκ όπως μια βίδα, γυρίζοντας προς τα αριστερά.

Η τοποθέτηση ενός τσοκ γίνεται κατά την αντίστροφη σειρά.

#### Βιδώμα (εκτός από τον τύπο CSB 550 - 2)

Ο άξονας **9** του δραπάνου δέχεται μύτες καταβίδου **8** σε εσωτερικό εξάγωνο. Μετά την αφαίρεση του τσοκ η μύτη μπορεί να τοποθετηθεί απευθείας στον άξονα **9** του δραπάνου, όπου συγκρατείται με ασφαλιστικό δακτύλιο. Για να βιδώνετε, γυρίστε τον διακόπτη **5** στο σύμβολο του τρυπανιού.

#### Βιδώμα με πατούρα (όριο) βάθους διδώματος (Εξάρτημα για τον τύπο CSB 550 RE/RET)

Αφαιρείτε το τσοκ και τοποθετείτε μύτη κατασβιδιού (25 mm). Περνάτε την πατούρα βάθους **10** στο άξονα του εργαλείου μέχρι τέρμα. Ρυθμίζετε το βάθος βιδώματος περιστρέφοντας τον μαγνητικό δακτύλιο:

Στροφή προς τα δεξιά = μεγαλύτερο βάθοςβιδώματος  
Στροφή προς τ'αριστερά = μικρότερο βάθοςβιδώματος

Ατσαλόβιδες μπορούν να τοποθετούνται στη μύτη του κατασβιδιού, γιατί αυτές συγκρατούνται από τον μαγνητικό δακτύλιο.

#### Πρόσθετη λαβή

Η πρόσθετη λαβή **12** που συνοδεύει το εργαλείο, πρέπει να στερνώνεται στο Ξαμό **4** του άξονα. Για τεχνικούς λόγους ασφαλείας πρέπει να χρησιμοποιείται πάντοτε. Με τον οδηγό βάθους **11** μπορεί να ρυθμίζεται το βάθος της οπής.

#### Θήκη τρυπανιών

Η θήκη τρυπανιών **13** εξυπηρετεί στη ασφαλή και πρόχειρη φύλαξη των πύο συνηθισμένων τρυπανιών. Μετά το γέμισμά της εισάγεται αυτή από κάτω στην πρόσθετη λαβή. Πιέσατε το κάλυμμα προς τα πάνω μέχρι που να μανδαλωθεί. Όταν χρειάζεσθε ένα τρυπάνι, λυγίζετε ελαφρά το κάλυμμα και ταυτόχρονα το τραβάτε προς τα κάτω.

## Υποδείξεις για τη χρήση

#### Άνοιγμα οπών σε πλακίδια

Γυρίστε τον διακόπτη **5** στο σύμβολο τρυπανιού. Μόνο αφού ανοίξετε διαμερή οπή στο πλακίδιο, γυρίζετε στο σύμβολο του σφυριού και εργάζεσθε με κρούση.



## Τρόχισμα τρυπανιών

Για μέταλλο χρησιμοποιείτε μόνο άριστα τροχισμένα τρυπάνια HSS (HSS= ταχυχύλυβας υψηλής απόδοσης). Ανάλογη ποιότητα εγγυάται το πρόγραμμα εξαρτημάτων BOSCH.

Με τη συσκευή τρόχισης τρυπανιών (βλέπε εξαρτήματα) μπορείτε να τροχίζετε άνετα ελικοειδή τρυπάνια από 3,5 μέχρι 10 mm.

## Βάση δραπάνου

Για εργασίες με ιδιαίτερη ακρίβεια συνιστάται να χρησιμοποιείτε τη βάση δραπάνου (βλέπε εξαρτήματα).

## Μέγγενη

Κατά το άνοιγμα οπών σε τεμάχια προς κατεργασία, τα τελευταία πρέπει να στερεώνονται - για παράδειγμα με μέγγενη (βλέπε εξάρτηματα). Αυτό εμποδίζει μια συστροφή του προς κατεργασία υλικού και έτσι αποφεύγονται ατυχήματα.

## Συντήρηση και περιποίηση

Το εργαλείο σε μεγάλο βαθμό δεν χρειάζεται συντήρηση.

Κατά διαστήματα πρέπει να καθαρίζονται οι οπές εξαερισμού 7 στο σώμα του κινητήρα.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το εργαλείο, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε ανεγνωρισμένο συνεργείο ηλεκτρικών εργαλείων της BOSCH.

## Εξαρτήματα

Πρόσθετη λαβή	1 612 025 024
Θήκη τρυπανιών	1 607 000 122
Οδηγός βάθους	1 613 001 005
Οδηγός βάθους βιδώματος	2 600 460 026
Τσοκ με οδοντωτή στεφάνη	1 608 571 062
Τσοκ ταχείας σύσφιξης	2 608 572 034
Βάση δραπάνου S 7	0 603 040 201
Βάση δραπάνου S 2	0 603 040 301
Συσκευή τροχίσματος τρυπανιών S 40	0 603 053 000
Μέγγενη MS 80	0 603 999 004
Μέγγενη MS 48	0 601 999 005
Βαλίτσα μεταφοράς	2 605 438 216
Συλλογή τρυπανιών από σκληρομέταλλο με δγωνή ουρά	2 607 018 232

Χρειάζεστε και άλλες πληροφορίες για εξαρτήματα;

Από τον ειδικό έμπορο εργαλείων BOSCH παίρνετε ένα φυλλάδιο με το πρόγραμμα εξαρτημάτων.

## Εγγύηση

Για εργαλεία της BOSCH παρέχουμε δημην εγγύηση από την ημερομηνία παράδοσης (πιστοποίηση μόνο με βάση το τιμολόγιο ή το δελτίο αποστολής).

Η κάλυψη βλαβών που προέρχονται από φυσιολογική φθορά, υπερφόρτιση ή ανάρμοση μεταχείριση, δεν περιλαμβάνεται στην εγγύηση.

Βλάβες που προέκυψαν λόγω ελαττωματικού υλικού ή κακής κατασκευής, αποκαθίστανται με δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών ανταλλακτικών ή τη δωρεάν επισκευή.

Παράπονα γίνονται δεκτά μόνον όταν αποσταλεί το εργαλείο χωρίς να έχει ανοιχτεί στον προμηθευτή ή σε αναγνωρισμένο συνεργείο BOSCH για ηλεκτρικά εργαλεία ή εργαλεία πεπιεσμένου αέρα.

## Σέρβις

Κεντρικό:

BOSCH SERVICE

Πλάτωνος 5

104 41 Αθήνα

Ελλάδα

Τηλ.: 52 22 559 και 52 22 560

Fax: 52 22 558

## Αντιπαρασιστική διάταξη:

Αυτό το εργαλείο διαθέτει αντιπαρασιστική διάταξη σύμφωνα με τις οδηγίες 76/889 και 82/499 της ΕΟΚ ή αντιστοιχα κατά DIN 57875/VDE 0875.

## Δημιουργία θορύβου:

«Ο θόρυβος του παρόντος ηλεκτρικού εργαλείου μετράται σύμφωνα με τις προδιαγραφές IEC 59 CO 11, IEC 704, DIN 45 635, μέρος 21, NFS 31-031. Η δημιουργία θορύβου (στάθμη ακουστικής πίεσης) στη θέση εργασίας μπορεί να ξεπεράσει το 85 dB (A). Σ' αυτή την περίπτωση απαιτείται η λήψη μέτρων προς περιορισμό του θορύβου και προστασία του χειριστή.»

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών



**Darbeli matkap makinası**

Tip	CSB 550 - 2	CSB 550 RE	CSB 550 SRE	CSB 550 RET
Sipariş no.	0 603 167 1..	0 603 167 6..	0 603 167 2..	0 603 167 4..
Nominal giriş gücü	550 W	550 W	550 W	550 W
Çıkış gücü	290 W	290 W	290 W	290 W
Rölanli devir sayısı	2500/3000 dak. <sup>-1</sup>	0 - 3000 dak. <sup>-1</sup>	0 - 3000 dak. <sup>-1</sup>	0 - 3000 dak. <sup>-1</sup>
Rölanli darbe sayısı	48000 / dak.	48000 / dak.	48000 / dak.	48000 / dak.
Devir sayısı ön ayarı	hayır	evet	evet	evet
Güç kontrolü	hayır	hayır	hayır	evet
Matkap ayna germe sahası	13 mm'e kadar	13 mm'e kadar	13 mm'e kadar	13 mm'e kadar
Delme çapı/çelikte	10 mm'e kadar	10 mm'e kadar	10 mm'e kadar	10 mm'e kadar
Delme çapı/aşıp	25 mm'e kadar	25 mm'e kadar	25 mm'e kadar	25 mm'e kadar
Delme çapı/betonda	15 mm'e kadar	15 mm'e kadar	15 mm'e kadar	15 mm'e kadar
Ağırlık	tak. 1,6 kg	tak. 1,6 kg	tak. 1,6 kg	tak. 1,6 kg
Emniyet sınıfı	II	II	II	II

**Aletin parçaları**

- 1 Güvenlik vidası
- 2 Çabuk sıkma matkap aynası
- 3 Anahtar alanı
- 4 Mil halkası
- 5 Delme/darbeli delme ayar şalteri
- 6 Power Control Ayar çarkı (CSB 550 RET)
- 7 Havalandırma yarığı
- \*8 Tornavida takımı
- 9 Matkap mili
- \*10 Vida derinlik stoperi  
(CBS 550 SRE ile verilir)
- 11 Derinlik stoperi
- 12 Ek sap
- 13 Matkap deposu
- 14 Devir istikamet değiştirme şalteri  
(CSB 550-2 hariç)
- 15 Açma-kapama şalteri
- 16 Devir sayısı ayar çarkı (CSB 550-2 hariç)
- 17 Sabitleme düğmesi
- 18 Matkapa aynası anahtarı
- 19 Dişli matkap aynası
- \* Aksesuar

■ Fişi sadece, alet devreden çıkartılmışsa prize sokun.

■ Cihazı germe tertibatları ile emniyete alın.

■ Kabloyu her zaman cihazdan arkaya doğru tutun.

■ Vidalarken ufak devir sayısı ile çalışın.

■ Uzun vidaları sokarken dikkat edin, kayma tehlikesi olabilir.

■ Çalışırken, durma pozisyonunuz emin olsun.

■ Saçları uzun olanlar dikkatli olsun. Sadece sıkı oturmış giysilerle çalışın.

■ Matkap makinasının raeaksiyon momentine dikkat edin; özellikle matkap sıkışmışsa.

■ Cihazda iş, görürken her zaman fişi prizden çekin.

■ Matkap kovani/aynası anahtarı **18** sadece kablo kovanındaki tutucuda muhafaza edilebilir.

**Diğer güvenlik talimatları ekteki broşürdedir 1 609 929 150.**

**Cihazın korunması**



**Yanlış kullanma cihazı bozar.**  
Bu nedenle aşağıda söylenen talimatlara daima uyun.

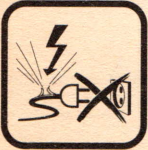
Keskin matkap uçları iyi delme randımanı verir makina nin yorulmasını önler.

Makinayı duracak şekilde zorlamayın.

Devir istikametini sadece dururken değiştirin.

■ **Sadece orijinal parça kullanın.**

**Güvenlik talimatları ve kazalardan korunma**



■ Her kullanmadan evvel fişi ve kabloyu kontrol edin: hasar varsa ustasına tamir ettirin.

■ Güvenlik nedenlerinden dolayı daima ek sap **12** kullanılmalıdır.



## Çalıştırmadan evvel

Elektrik voltajı aletin üstünde söylenen gerilime uygun olmalıdır üzerinde 230 V yazan aletler 220 Volta bağlanabilir.

## Çalıştırma

### Açıp- kapama

#### Çabuk/anlık çalıştırma

Çalıştırma: Açma-kapama düğmesine **15** basın  
Kapama: Açma-kapama düğmesini **15** serbest bırakın

#### Süreklî çalıştırma

Çalıştırma: Açma-kapama düğmesine **15** basın ve basılı vaziyette sabitleme  
düğmesi **17** ile sabit hale getirin.  
Kapama: Açma-kapama düğmesine **15** basın ve bırakın.

### Kademesiz devir sayı ayarı (CSB 550 RE/SRE/RET)

Açma-kapama düğmesine **15** hafifçe basarak düşük devir sayısı elde edebilirsiniz; böylelikle de yumuşak ve kontrol edilebilir bir başlangıç hareketi mümkün olur.

Basınç arttıkça devir sayısı da çoğalır.

### Devir sayısı ön ayarı (elektronik) (CSB 550 RE/SRE/RET)

Ayar düğmesi **16** ile arzu edilen devir sayısı önceden ayarlanabilir (çalışma esnasında da).

Gerekli devir sayısı, işlenecek parçaya göre değişir. Bu sayı pratik tecrübe ile tesbit edilebilir.

Makina ile uzun süre ufak devirde çalıştıktan sonra soğuması için takriben üç dakika en büyük devirde rölantide devrettirin.

### İki vites şalteri ( CSB 550-2)

Açma-kapama şalteri **15** ile iki devir sahası ayarlanabilir. Hissedilir bir basınç noktası geçilirse, makina birinciden ikinci devir kademesine geçer.

Devir sayı kademesi I : 2500 dak.<sup>-1</sup>

Devir sayı kademesi II : 3000 dak.<sup>-1</sup>

Açma-kapama şalteri sabitleme düğmesi **17** ile her iki devir sayı kademesine sabitlenebilir.

### Devir istikamet değiştirilmesi (CSB 550 RE/SRE/RET)

Devir istikamet değiştirme şalteri **14** ile **R** (sağa devir) veya **L** (sola devir) pozisyonuna getirin. (Açma-kapama şalterine **15** basılırsa devir istikamet şalteri **14** kilitlenir).  
Sola dönüş, vidaların veya somunların sökülmesinde kullanılır.

■ Devir istikametini sadece dururken değiştirin.

### Delme ve darbeli delme



#### Delme:

Şalteri **5** sağa itin.



#### Darbeli delme:

Şalteri **5** sola itin.

Şalter **5** hissedilir şekilde sürülebilir ve makina çalışırken de ayarlanabilir/kullanılabilir. Betonda, taş ve duvarlarda çalışırken sert metal matkapları gereklidir. En mükemmel delme randımanını, altı köşeli germe şaftlı sert metal matkaplarını (aksesuar) kullanarak elde edebilirsiniz.

### Elektronik dönme momenti limiti (Power Control, CSB 550 RET)

Ayar düğmesi **6** ile matkap milinin dönme momenti (Torque/tork) ayarlanabilir.



I = düşük dönme momenti

III = azami dönme momenti

Bu iki pozisyon arasında kademesiz ayarlar mümkündür.

Örneğin, vidalarken, önceden ayarlanmış dönme momentine erişilirse, makina durur. Bundan sonra makinanın zorlanması dengelenirse ve açma-kapama şalteri **15** de basılı halde ise, makina güvenlik nedenlerinden dolayı çok düşük devir sayısı ile çalışmaya devam eder. Açma-kapama şalteri **15** kısa bir süre serbest bırakılırsa, otomatikman bir önceki işletme durumu tekrar sağlanır.

Dönme momenti ayarında devir sayısı da dikkate alınmalıdır:

Örnek:	Ayar	
	Ayar düğmesi <b>16</b>	Ayar düğmesi <b>6</b>
Tahta vida 6x4	D	II
Metal vida M4	C	I

Makina üstündeki tavsiye plakasına da bakın. Burada söylenen değerler takribi değerler olup materyale göre değişebilirler. Pratik çalışmada en iyi ayarı bulmak için düşük dönme momenti ile başlanması tavsiye edilir.



## Kullanma talimatları

### Çabuk sıkıştırma matkap aynası

#### Aleti takın

Çabuk sıkıştırma matkap aynasının **2** arka kovanını sıkı tutun ve ön kovani çevirerek açın ta ki alet takılabilecek hale gelsin. Alet toz muhafaza kapağı ile merkezleştirilmiştir ve tutmağa gerek yoktur.

#### Aleti sıkma

Arka kovani sıkı tutun ve ön kovani elle kuvvetlice çevirerek sıkıştırın. Yerine oturma sesi duyulunca (clic) matkap aynası otomatik olarak sürgülenir.

Alet çıkartmak için ön kovani aksi tarafa çevrilirse, sürgü otomatikman açılır.

#### Ölçülü dişli matkap aynası

Sıkma çenesi üstündeki ölçü yardımı ile, matkap aynası **19**, takılacak matkabın hemen uyabileceği şekilde açılır ve matkap aynası anahtarının **18** biraz döndürülmeyle de sıkıştırılabilir. Matkap aynasını, matkap çapına uygun değer in ölçü üstünde girülmesine kadar açın veya kapatın.

Aleti takın ve matkap aynası anahtarı ile **18** her üç delikten eşit şekilde sıkın.

#### Matkap aynası değiştirilmesi

##### 1. Güvenlik vidasının çıkartılması

Matkap aynası, matkap milinden ayrılmasını diye güvenlik vidası **1** ile emniyete alınmıştır.

Matkap aynasının sökülmesi için bunun tamamen açılması ve güvenlik vidasının **1** olduğu gibi dışarı çıkartılması gerekir.

##### Dikkat: güvenlik vidası dişleri sola doğrudur.

Güvenlik vidası sıkıca oturmuşsa, tornavidayı vida başına oturtun ve sapa bir darbe indirerek vidayı sökün.

##### 2. Matkap aynası sökülmesi

##### Dişli matkap aynası

Matkap milini sabitleştirmek için çatal anahtarı (17mm) anahtar alanına **3** oturtun. Matkap aynası anahtarını **18** üç delikten birine sokun ve matkap aynasını sola çevirerek açın. Sıkışmış matkap aynası, matkap aynası anahtarına **18** hafifçe vurularak açılır.

##### Çabuk sıkma matkap aynası

Altı köşeli aleti ( içten altı köşeli anahtar veya vida biti ) matkap aynası içine koyun ve serbest tarafı ile kısıracın içine sıkın. Çatal anahtarı, matkap mili anahtar alanına **3** koyun ve bu kol ile matkap aynasını sola çevirerek vida gibi sökün.

Matkap aynasının takılması için aksi şekilde hareket etmek gerekir.

### Vidalar (CSB 550-2 hariç)

Matkap mili **9** içi, tornavida (8/Bits) takabilmek için altı köşeli yapılmıştır. Matkap aynası çıkarıldıktan sonra "bit" direkt matakap miline **9** takılabilir ve buradaki bir emniyet halkası tarafından tutulur. Vidalama için şalteri **5** delme sembolü üstüne ayarlayın.

#### Vida derinlik stoperli vidalar ( Akse suvar CSB 550 RE/RET de )

Matkap aynasını çıkartın. 25 mm'lik ucu (Bit) takın. Vida derinlik stoperini **10** sonuna kadar itin. Vidalama derinliğini miknatis halkayı döndürerek ayarlayın:

Sağa çevirme = oldukça derine;

Sola çevirme = fazla derine değil;

Miknatis halka, Bit üstündeki çelik vidaları tutar.

#### Ek sap

İlişikte bulunan ek sap **12**, mil halkasına **4** tutturulmalıdır. Bu parça güvenlik nedenlerinden ötürü daima kullanılmalıdır. Derinlik stoperi **11** ile delme derinliği ayarlanabilir.

#### Matkap deposu

Matkap deposu **13**, en fazla kullanılan matkapların emin ve her zaman erişilebilecek şekilde muhafaza edilmesine yarar. Parçaları depoya taktıktan sonra bunu alttan ek sapın içine sokun; kapağı oturma kadar yukarı bastırın. Çıkarmak için kapağı hafifçe kaldırın/itin ve aynı zamanda depoyu aşağı çekin.

## Kullanma yöntemleri

### Fayansların delinmesi

Şalteri **5** delme sembolüne ayarlayın. Fayans delindikten sonra çekiç sembolüne ayar yapın ve darbe ile çalışın.

### Matkap sivrilme

Metal için sadece yüksek kaliteli sivri HSS-matkapları (HSS-yüksek randımanlı çabuk kesme çeliği) kullanın. Gerekli kaliteyi Bosch parça programı garanti eder.

Matkap sivrilme aleti ile (bak. parçalar) 3,5-10 mm'lik spiral matkapları zahmetsizce sivriltebilirsiniz.

### Matkap ayağı

Çok hassas işlerde sehpa (bak. parçalar) kullanılması tavsiye edilir.

### Makina mengenesi

Delinecek parçaları delerken iyice sıkıştırın ; örnek: mengene ile, (bkz. aksesuar). Böylece delinecek parça dönmez ve kazalara neden olmaz.



## Tamir ve bakım

Cihaz genel olarak bakım istemez.

Motor hava yarıkları 7 zaman zaman temizlenmelidir.

Cihaz, itinali üretim ve kontrole ragmen bozulacak olursa, tamirat sadece Bosch elektro cihazları yetkili servisinde yapılmalıdır.

## Aksesuar

Ek sap	1 612 025 024
Matkap deposu	1 607 000 122
Derinlik stoperi	1 613 001 005
Vida derinlik stoperi	2 600 460 026
Dişli matkap aynası	1 608 571 062
Çabuk sıkıştırma matkap aynası	2 608 572 034
Matkap ayağı S 7	0 603 040 201
Matkap ayağı S 2	0 603 040 301
Matkap sıvırltme aleti S 40	0 603 053 000
Makina mengenesi MS 80	0 603 999 004
Makina mengenesi MS 48	0 601 999 005
Taşıma kutusu	2 605 438 216
Sert metal matkap çeşitleri/ altı köşe	2 607 018 232

Aksesuar konusunda başka bilgilere ihtiyacınız var mı?

Bosch acentasından aletiniz için aksesuar program broşürü temin edebilirsiniz.

## Garanti

BOSCH cihazları için teslimattan itibaren 6 ay garanti veriyoruz (fatura veya teslimat kağıdı tarihinin ibrazı).

Normal eskime, aşırı çalıştırma veya acemice kullanmadan dolayı meydana gelen hasarlar için garanti verilmez.

Materyal veya üretim hatalarından dolayı meydana gelen hasarlar, yedek parça verilerek veya tamirat ile ücretsiz olarak bertaraf edilir.

Şikayetler sadece alet **sökülmeden** satıcıya veya Bosch basınç havalı veya elektro cihazları servisine yollandığı takdirde kabul edilebilirler.

## Tamir servisi

Robert Bosch Motorlu  
Araclar Yan Sanayi  
ve Ticaret AS  
Elektrikli El Aletleri Departman  
P. K. 45  
Ambarlar Cad. No. 4  
Seyit Nizam Mah.  
Zeytinburnu-Topkapı  
TR-ISTANBUL  
☎ 558 24 70-74  
Fax: 558 24 49

### Parazit giderilmesi:

Bu elektro cihazda 76/889/EWG ve 82/499/EWG veya DIN 57 875/VDE 0875 prensiplerine göre parazit giderici önlemler alınmıştır.

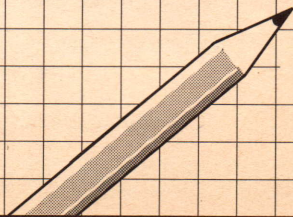
### Gürültü

İş yerindeki gürültü (Ses basınç sınırı) 85 dB'yi aşabilir. Bu durumda operatörler için sestten korunma ve kulaklıkların kullanılması gereklidir.

Bu elektrikli aletin çıkarttığı ses. IEC 59 CO 11, IEC 704 ve DIN 45 635 Bölüm 21, NFS 31-031 (84/537/EWG) 'e uygun olarak ölçülmüştür.

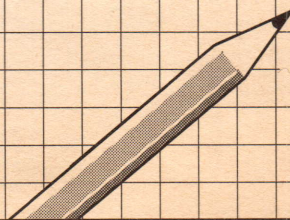


Skizzen





Skizzen





# **BOSCH**



Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge  
D-7022 Leinfelden-Echterdingen

SCINTILLA AG  
CH-4501 Solothurn/Schweiz

2 609 929 977

Printed in Switzerland- Imprimé en Suisse